

تأليف
الدكتور أحمد فايز النحاس

الاصناف الرياضية وعلاجاتها



مكتبة الاسماعيلية والنشر والتوزيع

الطبعة والتوزيع : الثانية - ابريل عام ٢٠٠٠ م
الطبع : القاهرة - مصر ٢٠٠٠ م

1996

الإحصاءات الرياضية وحلها

الرياضيات الرياضية وحلها

تأليف
الدكتور أحمد فايز التماس

مكتبة الأضواء للطباعة والنشر والتوزيع

الإدارة والتوزيع : القاهرة - قراج مصر للتمويل * 01111

الطبع : جمهورية مصر العربية - بيروت * 01-01111

الإهداء

إلى زوجتي - - -

التي ما أدخرت جهداً إلا وقدمته شمعة وضياء
تدري لي الطريق وتفتح أبواب المستقبل ، وما
هذا الكتاب الذي أهديها إياه إلا ثمرة سهرها
وعطاؤها .

المؤلف

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

مقدمة

قبل أن ندخل إلى جوهر الموضوع الذي يهتما في هذا الكتاب . والذي بالطبع يدور حول موضوع الإصابات الرياضية الشائعة والخطيرة ، يجب أن نتوقف قليلا لنلقي الضوء على أحد فروع الطب الهامة التي وجدت لوضع الطرق والبرامج السليمة لمنع حدوث الإصابات الرياضية ، وبالتالي معالجتها ، ومنع حدوث التعويق ، ومن ثم تمكين الرياضي من إستعادة نشاطه الذي تعودده . إن هذا الفرع الهام هو الطب الرياضي .

فالطب الرياضي ، حسب تعريف المجلس الأوروبي للصحة والجمعيات الطبية الأئمية ، هو فرع من فروع الطب التخصصي ، تستخدم وتطبق فيه الفنون والعلوم انطوية والتقنية الطبية من وجهتين هامتين ، وقائية وعلاجية ، من أجل مزاولة الرياضة والأنشطة الرياضية المختلفة ، ومن أجل الإستفادة والإنتفاع ، بالفرص المثقة والمنسجمة ، بالرياضة لصيانة وترميم وتحسين الصحة بشكل عام ، وتجنب إحتمال وقوع الإصابة والخطر .

وعلى هذا الأساس قامت الدول المتقدمة والنامية بإنجازات عظيمة في مجال تطوير هذا الفرع ، وقد وجدت تخصصات خاصة به في الجامعات والمعاهد والكليات ، لايجاد عناصر طبية مؤهلة تقوم على انبرامج المتوسطة بهذا الفرع الطبي .

وفي السنوات الأخيرة إنتشرت المراكز الطبية الرياضية لتشمل المستشفيات والمراكز الصحية ، والمعاهد الرياضية ومراكز العلاج الطبيعي المتطورة .

ومن أهداف مراكز الطب الرياضي تحقيق وتوفير الرقابة الطبية والإشراف الكامل على الأفراد والناس عامة ، وذلك لتأمين أكبر قدر ممكن من الفائدة الصحية للعناصر الممارسة أو الراغبة في ممارسة الأنشطة الرياضية . ورياضة المدارس وفي المباريات والمسابقات الرياضية الترفيهية الأخرى .

هذا جزء من المحاولات للوصول إلى أهداف وغايات الصحة الدولية من خلال برامجها بالتعاون مع اللجان الأولمبية الرياضية في كل بلد . وهذا الهدف يمكن في الناس عامة ، فليهم أن يمتلكوا أكبر دخل ممكن من الصحة . لتحقيق مقولة «العقل السليم في الجسم السليم» ..

إن الرياضي في العصر الحاضر ، هو شخص يتميز بالكثافة واللياقة البدنية العالية ، وله أوضاعه وظروف حياته الخاصة ليحتفظ لنفسه بالجودة والتفوق في مجال اللعب والحركة . وهو يخصص جل وقته للتمرين والتدريب حتى تكون له قوة تحمل عالية . تخوفا من الإصابات ، وفي حالة إصابته فإن سهولة إعادة بناء جسمه وترميمه ستكون ممكنة . وإنه من النادر جدا أن تبقى آثار الإصابات السابقة ظاهرة على جسم الرياضي . نتيجة لهذه الإستعدادات .

وتزداد المخاطرة أو المجازفة لدى العلموحين والموهوبين الوافدين الجدد المختارين كل سنة من الفرق القوية والمدارس والنوادي ، وخصوصا إذا كانت قدراتهم الرياضية لا تتناسب والقدرات المطلوبة على المستويات العالية الأخرى ، ومن هنا فإن إعادة التدريب وكثرته فيما بعد ستجعل من هؤلاء رياضيين يتمتعون بقدرات هائلة نفسية وجسمية ، وإن الإصابات لديهم ستكون أقل حدوثا .

ثمّة عوامل كثيرة يمكن أن تسبب للرياضي إصابات خطيرة ، ومنها على سبيل المثال قصر فترة الراحة والإرهاق الشديد ، وعدم اللياقة البدنية ، وصحة الرياضي المتعبة ، وبعض العوامل الإجتماعية المختلفة . ولهذا فإن عدم توفير الحماية المستمرة

للرياضي ، والتخوف من فقدان في الوسط الرياضي ، سيؤدي بالتالي إلى خروجه تماما من الملاعب ، وعدم ممارسته الرياضة مرة ثانية .

إن إصابات الرياضي تختلف عن أية إصابات فردية أخرى ، وهي تتطلب نظرة خاصة في التشخيص والعلاج والمتابعة . وكذلك تتطلب فهما جيدا من قبل الطبيب والمعالج الطبيعي لستيعما تقيم الحالة تقيما يختلف عن الإصابات الاعتيادية الأخرى .

إن السنوات المفضية في تربية الرياضي . وعملية الاستعدادات والدعم المادي المقدم لذلك تضع كلها هباء إذا لم تكن هناك حماية ووقاية صحية طيبة كاملة للرياضي ، وبالفعل سيكون عرضة للإصابات والتعويق .

إن أهم اختلاف في معالجة الإصابات عند الرياضيين هو أنها ، أي الإصابات ، تحدث طبيعية بالنسبة للرياضيين صغار السن على الأقل ، نظرا لقدراتهم الجسمية العامة ذات الدرجة المتوسطة ، والذين لديهم القدرة الطبيعية على الشفاء ، ويستجيبون للعلاج الحركي وسرعة التأهيل . والرياضي الذي تظهر عنده تلك الميزات يمكن معالجته وإرجاعه إلى حالته الطبيعية .^{٢٥}

وإن نتائج العلاج يجب أن تعيده إلى حالته الطبيعية منه بللأمة . وعلى سبيل المثال ، إذا أصيب المفصل ، فإن العلاج لن يكون مقتصرًا فقط على إعادة الحركة الكاملة للمفصل ، بل يجب أيضا إعادة بناء العضلات والأنسجة المصابة للمفصل المصاب نفسه بذات الوظيفة والوضع الذي كان عليهما قبل حدوث الإصابة . إن أقل تعويق يمكن أن يقعد الرياضي المصاب عن مزاوله الرياضة . أي فقدان في المجال الحركي الوظيفي كالثني والمد ، أو فقدان القوة العضلية أو مرونة الروابط لن تجعل من الرياضي ممارسا رياضيا ذا لياقة بدنية تمكنه من مزاوله الرياضة .

إن نجاح التدخلات والإجراءات الخاصة بالإصابات الرياضية يكن في إعادة بناء الوظائف المفقودة مبكرا ، ويكون هادفا لاجتماع القدرة الحركية والقوة العضلية

وزيادة مرونة الأربطة والأنسجة الطرية ، وكل عضو جسمي تأثر نتيجة الإصابة .
صحيح أن هذا لا يعني إرجاع الرياضي إلى المباراة والمنافسة الرياضية ، ولكنه يتحده
الحماية الكافية من الإصابة .

إنه لمن المؤسف أن ترى الرياضي الذي يمكن أن يكون مستندا على عكازه طوال
الأسبوع نتيجة إصابة ما ، تراه كثيرا ما يلعب في أيام قادمة . ناسيا إصابته . أو
إستشارة الطبيب ونصائحه .

والطبيب الذي يشرف على رعاية الرياضيين . كثيرا ما يجد صعوبة في الملاءمة
والتوفيق بين رغبته ورغبة الرياضي والمدرّب وغيرها ، وإن نجحاه يقوم على إبتناء
نشاط وحبوية الرياضيين .

وفي جميع أنحاء العالم ، ترى أن حجم المشكل الذي يدور حول الإصابات
والوقاية منها كبير جدا . في الوقت الذي كان - وما زال - الطب الرياضي والعلاج
اللازم للإصابات ليس مشجعا ومتقدما على الوجه المطلوب في الملاعب والتوادي
وغيرها من المراكز الرياضية . لقد إتخذت مقاييس واختبارات دقيقة . وعلى مستوى
عالم لاختبار الرياضيين ، وطبقت في معظم أنحاء العالم .

إن كثرة وزيادة التدريب تكون عبئا على الجسم المرهق والمتعب : الذي له
أعراض جانبية مميزة وواضحة : تشكل خطرا على الحالة الصحية العامة للرياضي .
لما يسبب لكثير من الرياضيين الكف عن الإشتراك الفعلي في ممارسة الرياضة لعدة
سنوات أو لفترة طويلة .

إن الرياضي المبتدئ هو أحد نجوم الرياضة : ولا يستغرب طموح رياضي
مبتدئ ، فهو يريد أن يتفوق ويحز نصرًا عظيمًا ، بل ويريد أيضا أن يختار ويطلع
عاداته الرياضية ويمارسها بشكل جيد .

وتبقى لدى الطبيب صعوبة في علاج الرياضي المبتدئ عندما يقوم هذا بمزاولة
هوايته الرياضية . ويتطلب من الطبيب لباقة في إقناع الرياضي المبتدئ بأن أهميته
وسلامته تقع في حماية صحته مستقبلا .

إن الصعوبة الأولى تنشأ في تشخيص الكلمات ، الرضوض ، التمزقات ، الإلتواءات المفصليّة البسيطة والإلتقياضات العضليّة المؤلمة ، تختلف هذه التشخيصات عن الإصابات التي يمكن تشخيصها بسرعة كالكسور والخلع ، التي تصيب الرياضيين . إن معظم هذه الإصابات المذكورة يتفاضي عنها الرياضيون في الملاعب ويحاولون نسيانها أو إذا أدركها الرياضي أو شك فيها فإنه يتجاهلها ليكمل المباراة تحسباً وتخوفاً من فقدان النتيجة ، وهذا ما يفعله كثير من الرياضيين .

إن هذه الإصابات المذكورة تقع في نطاق الإصابات التي لا تسبب عجزاً كاملاً ، ولكن يكون من المؤسف جداً إهمالها وعدم علاجها ، إذ تكون لها نتائج ثانوية ، وهي السبب الأول في التعوق الدائم والكلي للرياضي . فهمة الطبيب والمعالج الطبيعي للفريق هي أن بحث الرياضيين على إبداء ملاحظاتهم المبكرة للإصابات وعند حدوثها . فحتى لو كانت هذه الإصابات بسيطة . فإن لها معنى مهما منذ اللحظة الأولى . وعلى الطبيب والمعالج معالجة الإصابة مهما تكن درجتها فوراً دون إنتظار .

فالطبيب يمكن أن يشخص الإصابات المبكرة متى كان موجوداً على مسرح اللعب ، ويرى اللاعب وقت حدوث الإصابة ، وإذا كان لديه أي تساؤل عن مدى الإصابة أو خطورتها فإنه يأخذ الرياضي إلى المستشفى ، وبهذا يتجنب الرياضي المصاب أي تعوق في المستقبل .

ليس هناك سبب لتقصير الفترة العلاجية «متعلقة بالتوقف عن الحركة» في حالات إصابة الرياضي . الإلتئام أو الشفاء لا يحدث أسرع في أنسجته «الرياضي» من أنسجة الشخص غير الرياضي بنفس العمر .

إن الرياضي يستطيع تعويض تعوقه لكونه يتمتع بقوى عضلية عظيمة ، وسرعة بناء الأنسجة المصابة ، وهو واثق وبكل رغبة بأن قواه وقدرته ستعود إليه . على الرغم من توفر الأدوية والعقاقير اللازمة لعلاج إصابات الأنسجة الطرية

من الجهاز الحركي ، فإن فترة الشيت ، وعدم الحركة للأطراف المصابة تبقى كما كانت في الماضي .

إنني سأحاول أن أجعل من هذا الكتاب مرجعا صالحا للأجوبة عن عديد من المسائل . سواء في التشخيص أو في المقدرة على معالجة تلك الإصابات العادية والمميزة في الرياضة المعاصرة .

وبما أن الإهتمام الخاص كان قد أعطى للناحيتين النفسية والبدنية لإعادة تجديد بناء جسم الرياضي وتدريبه . فإني أأمل أن أقدم ذلك بطريقة سهلة وبسيطة لكي أصل إلى الهدف المطلوب . وهو تيسير وإيجاد أفضل الطرق للرعاية الطبية للرياضي . وحمايته من الإصابات وآثارها التي عانى منها الكثيرون .

«وقل اعملوا فسيرى الله عملكم ورسوله والمؤمنون»

الدكتور أحمد قنبر التماس

نظرة شاملة

إن زيادة إهتمام الأطباء بوقاية وعلاج الإصابات الرياضية بني على أساس رغبة هؤلاء في تحقيق أنشطة رياضية حديثة للرياضيين ، تمتاز بالسرعة والقوة والدقة .
المختص في طب رياضة اليوم ، والذي كان يدعى في الماضي بالطبيب الرياضي ، وهو في الغالب يكون طبيب عظام ، يجب أن يهتم بعدة مسائل تتعلق بالتشخيص والعلاج والتدخلات الأخرى التي أوجدها الظروف المتميزة في الرياضة الحديثة .

بالإضافة إلى ذلك كله . فإن إحصائي الطب الرياضي مسؤول عن فحص الرياضي ، وإمكانية تدريبه ، وقدرته ، إضافة إلى أن يكون على علاقة حسنة بالمدرّب والحكم والأشخاص الذين يقومون بالإشراف على الرياضيين .

إن الإشتراك في ~~اللعبة~~ رياضة اليوم ، سيجعل الرياضي بعض المجازقة ، وفي بعض الأحيان ، تكون هذه المجازقة واضحة الخطورة . إنها مسؤولية الطبيب للحد من حدوث هذه المخاطر ، ومعرفة ما يمكن عمله لاتخاذ الإجراءات الوقائية اللازمة .

إن الأطباء كانوا دائما يشتركون في الأنشطة الرياضية - كمبارين وهواة وكمرشدين للرياضيين أيضا - وبالرغم من ذلك فقد كان الأطباء في الماضي مستثنين

من حالة التوجيه لوقاية الإصابة ، ولهذا الاختلاف فإن هناك عددا كبيرا من الإصابات يتطلب الوقاية والعلاج ، وفي حالة ترك الإصابة وزيادة خطورتها فإن العلاج يصبح صعبا .

وإنه من حسن الحظ أن أقيمت مؤخرا قواعد صلبة وعلى أسس علمية سليمة تمتاز باستعدادات جيدة لرعاية الرياضيين في كل بلاد العالم .

وإنه بعد سنوات عديدة من الجدل والنقاش حول هذه المواضيع الخاصة بالطب الرياضي - تم الوصول إلى إتفاق مشترك على أسس كاملة واضحة ، تحدد الميافة البدنية - وهذه الأسس هي التي يجب أن تتقدم إلى المستشار الطبي للتفريق تقوم على :

- 1 - إختبار أولي شامل واختبارات فعلية أيضا .
- 2 - وجود المعالج الرياضي أو المستشار الطبي أثناء المباريات .
- 3 - استعمال الوسائل الوقائية للإصابة .
- 4 - العلاج الفوري للرياضي المصاب .
- 5 - إختبار الرياضي بعد الإصابة مباشرة . وإمكانية عودته إلى ممارسة نشاطه بأسرع فترة ممكنة .

وعلى ضوء هذه الأسس وجب وجود تعاون واتفاق عملي بين المعاهد والأندية الرياضية والمختص في الطب الرياضي من جهة أخرى ، وذلك ب :

- 1 - إمتحان الرياضي ، والرعاية الطبية اللازمة .
 - 2 - الإشراف على التدريب وقدرة التكيف .
 - 3 - حضور المعالج الرياضي أثناء التدريب وخلال المباراة .
- ومن الطبيعي أن يوفر المعهد أو النادي الوسائل والإحتياجات والأدوات المناسبة لتجنب وقوع الإصابات ، ومن ثم علاجها الفوري إذا حدثت ، ومنح الرياضي الرعاية الدقيقة في حالات الإصابات الخطيرة ، مع وجوب إسعافه على الفور .
- ولتحقيق كل هذه الأغراض ، والحصول على نتائج حسنة : يجب تحديد

العلاقة بوضوح بين المدرب والطبيب والرياضي حسب القاعدة التالية :



وفي معظم الدول وخاصة الدول المتقدمة في مجال التقنية المتطورة ، يتم تعيين طبيب العظام وطبيب العلاج الطبيعي من ذوي الكفايات العالية . بالإضافة إلى كونهما متخصصين في الطب الرياضي ، ويجب أن يكون هذا شرطاً أساسياً . ويجب أن أوضح أن الطب الرياضي مجال حديث في عالم الطب المعاصر .

والمرشح لهذا المجال المعاصر يجب أن يكون متخصصاً ، إما في جراحة العظام أو الطب الطبيعي ، مع خبرة طويلة في نفس المجال ، ويجب أن يكون ذا صلة برعاية الرياضي . وهذا النظام معمول به في كثير من دول أوروبا وأمريكا وكندا ، وهو يضمن للرياضي أفضل طرق الرعاية والإشراف الطبي السليم .

المتخصصون في الطب الرياضي مسؤولون في الوقت الحاضر عن الرعاية الطبية للبنات والبنين المشاركين في الأنشطة الرياضية . والرعاية الطبية للرياضي لا تتضمن فقط علاج الإصابات الرياضية ، ولكن تتضمن أيضاً إتخاذ الإجراءات الوقائية من حدوث الإصابة ، وضمان سلامة عودة الرياضيين الذين أصيبوا بأضرار إلى أنشطتهم العادية .

نظراً لازدياد عدد الفرق الرياضية المختلفة وانتشارها وخصوصاً منها التي تحرك فيها الأجسام ، فإن الإصابات قد زادت . وبالمثل فإن ما يسمى بإصابات التمزق قد زادت بسبب كثرة التعريب الشاق ، وخاصة بين الشباب من بنات وبنين . ومن الأمثلة (شدة التعب وإعياء العضل ، الكسور ، تشنج العضلات ، تمزق العضلات والأوتار ... إلخ) .

في عصر هوة الرياضة فإن الإصابات الناجمة عن سوء إستعمال الجهاز العظمي العضلي هي من مسؤولية المنافسين أنفسهم ، ومن مسؤولية أولياء أمورهم . وفي

ذلك الوقت فإن الأمور والإجراءات الطبية يجب التنبيه لها لتلاشي الإصابات الخطيرة .

إن المعاهد والنوادي الرياضية قامت بتطبيق الرعاية الطبية . وهي مسؤولة - بالتالي - عن توفير هذه الرعاية للرياضيين ، وإن توفير الإشراف الطبي الكافي والدقيق أصبح من مسؤولياتها الهامة في البرامج الرياضية . وفي حالة عدم توفر واستيعاب دور الرعاية الطبية في المعاهد والنوادي الرياضية ، تكون هناك دائما مجازفة كبرى بالنسبة لعدد الإصابات الثانوية ، أو الأمراض التي تتحول فيما بعد ، إلى تعويق خطير (كمواصلة الرياضة والرياضي في حالة مرضية ، إهمال نصائح الطبيب ، أو عدم اتباع العلاج المطلوب) .

إن المسؤولين الذين يقومون بالإشراف على الرياضي عليهم أن يدركوا أن الوقاية من الإصابات والأمراض ، وتقديم العلاج الصحيح للرياضيين المصابين هو من الأهمية بمكان وأن الإهتمام بالفوز في مباراة معينة على حساب صحة الرياضي يجب أن لا يحدث أبداً منها كانت نتيجة المباراة .

إن عمل وواجب الطبيب وإخصائي الطب الطبيعي يقوم في الأساس - على تقديم النصائح اللازمة ، والخلعات المجهزة خصيصاً لحماية الرياضي من الإصابات . ولا ينبغي أن يكون الأطباء مطلعين فقط على خبرات الآخرين ، وعلى معرفة السبب الرئيسي لنوع الإصابة ، ولكن يجب أن يضيفوا أيضاً إلى خبراتهم ومعارفهم ملاحظاتهم التي تستند إلى الإطلاع التشخيصي والدراسة الدقيقة للإصابة من واقع خبراتهم ، كما يجب أن يكونوا على إطلاع حسن على التطورات المستجدة في ميادين الأجهزة الوقائية والعلاجية التوقيمية المتطورة ، واستخدام الطرق الحديثة في المعالجة .

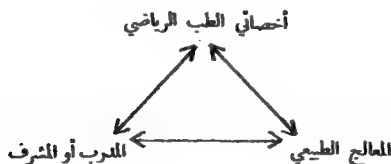
يجب على الأطباء والمعالجين الطبيعيين أن يعلموا الطرق والأساليب الفنية في التأهيل . علينا أن نؤكد أن المسؤولية الكلية عن صحة الرياضي ، إنما تقع على عاتق الطبيب ، لأن من حقه أن يقرر ما إذا كان الرياضي لائقاً صحياً وبدنياً للإشتراك في المباراة أو لا ، أو يقرر التصريح له بالتدريب إذا كانت حالته الصحية طبيعية ، أو

منعه من التدريب واللعب لفترة محددة بعد إصابته . إذا كانت حالته لا تسمح باللعب .

إن معظم المباريات الرياضية اليوم ، تحتك فيها الأجسام الرياضية وتتصارع ، واحتمال الإصابات يكون غير عادي ، وفي هذه الحالة فإن الكشف الطبي الرياضي العام وحده لا يكون كافيا .

وعندما يصاب الرياضي أثناء المباراة ، فإن من مسؤولية الطبيب وحده أن يقرر له الإستمرار في اللعب ، أو منحه الراحة حتى لزم الأمر ذلك .

إن المعالج الطبي والمشرف الرياضي يعملان تحت إشراف طبيب الرياضة ، وبالتعاون البناء معه ومع الرياضي طوال الوقت ، وهذا النوع من التعاون يقدم أفضل رعاية طبية للرياضي .



وعلى الطبيب أن يوفر المعدات والأدوات اللازمة للفحص والمعالجة السريعة ، وكذلك الأدوات الطبية الخاصة بوقاية وعلاج الرياضي من الإصابات .

إن حضور الطبيب والمعالج بجانب المدرب أمر ضروري في كل مباراة ، وخاصة في الرياضة التي تهتك فيها أجسام المتبارين (المصارعة ، الملاكمة ، الجودو ... إلخ) ، وهذا يتطلب تزويد المعاهد الرياضية والأندية بعدد من الأطباء والمعالجين . إن معظم الرياضيين يعرفون جيدا الأضرار الناجمة عن إستعمال الأدوية المميزة ، وأحيانا لا يدركون خطورة إستعمال العلاج الذاتي دون إستشارة ، وإن من واجب

الغريب أن يته إلى تلك الخطورة ، وإلى تأثير تناول العقاقير الضارة على الجسم دون إستشارة طية مسيقة .

يجب أن يكون الطبيب أو المعالج حاضرا عند حدوث الإصابة ، ويجب أن يكون قادرا على حماية الرياضي من تطور الإصابة ومضاعفاتها . فالطبيب يقيظ يجب أن يكون أول من يلاحظ الإصابة ، ويعترف عليها ، وإن كان الرياضي يحاول إخفاء الإصابة حتى لا ينقطع عن المباراة . وإن المعرفة الشاملة للقوانين التي تحكم التدريب ، تكون عديمة الفائدة إذا لم يتوصل الطبيب المختص ، فهو الذي يقدم على الفور المساعدة للرياضي . ويقوم بمهمة الإشراف عليه .

للمشاركين في الفرق الرياضية القومية ، حقوق وواجبات : فالرياضي من واجبه أن يتدرب ويستفيد ، ويتصرف بحذارة في المباراة ، ويتقابل هذا الواجب حتى في التمتع بأفضل وسائل الحماية والوقاية ضد أية إصابة تحدث له أو مرض يلحق به ، والإشراف الطبي الكامل يضمن له كل ذلك .

الرعاية الطبية الكاملة تشمل :

- 1 - الفحص الطبي الشامل واختبارات القدرات قبل بدء فترة اللعب .
- 2 - حضور الطبيب في كل مباراة ، وأثناء فترة التدريب ، بالإضافة إلى وجود التجهيزات اللازمة للإجراءات الطبية الوقائية .
- 3 - المراقبة الطبية والمتابعة للرياضي ، والتأكد من سلامته وصحته وإمكاناته ، وكذلك تيين أوجه الألعاب الرياضية التي يمارسها .

إن أكثر المآسي الرياضية التي تحدث كل سنة نتج عن عدم معرفة المشاكل الصحية ، وعن عدم إلتزام المشاركين في المباريات بالطرق الصحية السليمة ، والتدريبات غير المتكافئة مع قدرات الرياضي . فالقرار متروك للطبيب وحده ، وليس للمدرب أن يصرح للرياضي بالعودة إلى المباراة أو إبعاده عن اللعب بعد إصابته . وعند حدوث إصابة حادة ، فوجود الطبيب يكون مهما للعمل على الحد من تطور الإصابة ، والوقاية من التعويق ، ومسؤولية الطبيب العلاجية تكون كاملة .

إن تعميم هذه العوامل من حين لآخر يساعد على ضمان صحة اللاعبين وسلامتهم ، وإن التكيف الصحيح يساعد على حماية الرياضي من الإصابات عن طريق تقوية الجسم ومقاومة الإرهاق . ويجب أن تدرس كل إصابة ، وتحمل بدقة ، لتحديد أسبابها وآثارها ، ويقترح لها برنامج علاجي وقائي خاص . إن وسائل (التكيك) التي يمكن أن تزيد من المخاطر أو من وقوع الإصابات ، يجب ألا تشجع ، فالرعاية المقدمة من المدرب أو المشرف للرياضيين يجب أن تكون مقتصرة على الإسعافات الأولية والخدمات الطبية الموصوفة أو الموصى بها فقط .

الإصابة الرياضية :

نعني بها إصابة جزء سليم من الجسم ، أو عضومه أثناء ممارسته لأنشطة رياضية مختلفة . وبالتحديد فالإصابة تعني عطب النسيج أو العضو نتيجة تأثير قوة كبيرة على مقاومة النسيج أو العضو التي تحتفظ بها كل منها . وإن القوة المؤثرة تعمل على تهتك وتمزق وعطب وتحلل المكونات والعناصر للعضو المصاب ، وترك آثارا ومضاعفات بسيطة وخطيرة ، مسببة تعوقا مؤقتا أو مستديما ، وبالتالي إما أن تقعد الرياضي عن مزاولته رياضته مؤقتا أو بصورة طويلة .

وتفاوت الأنسجة والأعضاء في مقاومتها للقوة المؤثرة (المقاومة في الأنسجة هي مرونة أجزائها ورد فعلها لمقاومة العامل الخارجي المؤثر) ، فعندما تكون القوة الخارجية أعنف وأقوى من المقاومة المختزنة في الأنسجة فإن ذلك يسبب لها تهكاً ، جزئيا أو كلياً . إن هذه التهتكات ستضعف من نشاط العضو المصاب أو جزء الجسم المصاب . وسنما في هذا الكتاب معرفة العوامل التي تؤدي إلى الإصابة العظمية ، وهذه بالدرجة الأولى :

أ (العوامل الطبيعية : (physical factors)

- ميكانيكية
- تغير السرعة .
- درجة الحرارة العالية والمنخفضة .
- التيار الكهربائي .

- الإشعاعات بأنواعها .
- الضغط الجوي .
- الإهتزازات .
- الصوت .
- العمق (الأعماق) .

(ب) العوامل للرضية :

وهي موضوع آخر . لا بد من الحديث عنه في مجلدات أخرى . وإنا نعرف بأن الرياضي إنسان خالي تماما من الأمراض إلا في حالات ممارسة الرياضة دون التركيز على صحة الممارس للرياضة .

وهذه العوامل كاملة عند الرياضي . وتكون خلقية أو مكتسبة ، ولا يمكن إكتشافها ظاهريا إلا بعد أن يقع الرياضي ضحيتها ولم يسبق الكشف عليها ، أو أنه لم يخضع لفحوص طبية مبكرة قبل أن يمارس الرياضة . ومن هذه الأمراض (أمراض القلب ، الرئتين ، الكلى ... إلخ) . وهذه الأمراض تعكس الإصابات المفاجئة للرياضي (العدو ، الغطس - الطيران ... إلخ) .

وفي الإصابات الرياضية فإن العوامل الميكانيكية ، وتغير السرعة ، والحرارة . والضغط الجوي ، والإهتزازات والصوت ولأعماق هي جميعها من العوامل الأساسية في إحداث الإصابات مهما كان مصدر القوى الخارجية المسببة .

وأهم الإصابات الناجمة عن العوامل سالفة الذكر مايلي :

(أ) الإصابات المفتوحة ، وهي الإصابات التي يتعرض فيها الجلد للتمزق والتهتك ، مصحوبا بتهتك الأجزاء الأخرى في مكان الإصابة .

(ب) الإصابات المغلقة ، وهي الإصابات التي تحافظ فيها الجلد على إتصاله دون تمزق ، والحلل يحصل في العضلات والأنسجة والأوعية والعظام والأعصاب .
ومستأول في هذا الكتاب شرحا وافيا لهذه الإصابات .



إصابات الهيكل العظمي

اصابات الهيكل العظمي

إن مجموعة عظام الهيكل العظمي للإنسان يبلغ 206 عظمة ، منها فقط 177 عظمة تدخل في النظام الحركي⁽¹⁾ . والهيكل العظمي يتكون من جزئين ضخمين ، الهيكل المحوري والهيكل الزائدي .

القطاع المحوري (axial section) يشتمل الجمجمة ، العمود الفقري ، العظم الخنجري والضلوع ، أما بالنسبة للقطاع الزائدي فيشمل عظام الأطراف العلوية والسفلية ، ويعتبر الحوض حلقة الوصل بين الهيكل المحوري والأطراف السفلية كجزء من الهيكل الزائدي . إن عظام الأطراف العلوية تشمل : عظم اللوح ، الرقوة ، العضد ، الزند والكعبرة ، عظام الرسغ والأصابع (السلاميات) . أما بالنسبة للأطراف السفلية فتتكون من عظم الحوض والفخذ ، الرضفة ، الشظية ، الفصبة ، عظام المكحل والكعب ، عظام المشط والسلاميات .

وفي الهيكل العظمي تتميز العظام الطويلة عن غيرها بأنها أسطوانية الشكل وهايات عريضة كعبرية نسيا . والجسم ذو جدران غليظة ، وتحتوي على تجويف

(1) النظام غير المشمولة هي العظم اللامي . المعزي (المصمص) ، 6 عظيات ، و 21 عظمة جمجمة (يعامل الرأس كأنه عظمة واحدة) .

مركزي معروف بالقناة النخاعية . ومن هذه العظام نذكر عظم الفخذ والعضد والترقوة والشفية ، السلاميات والساعد والقصية .

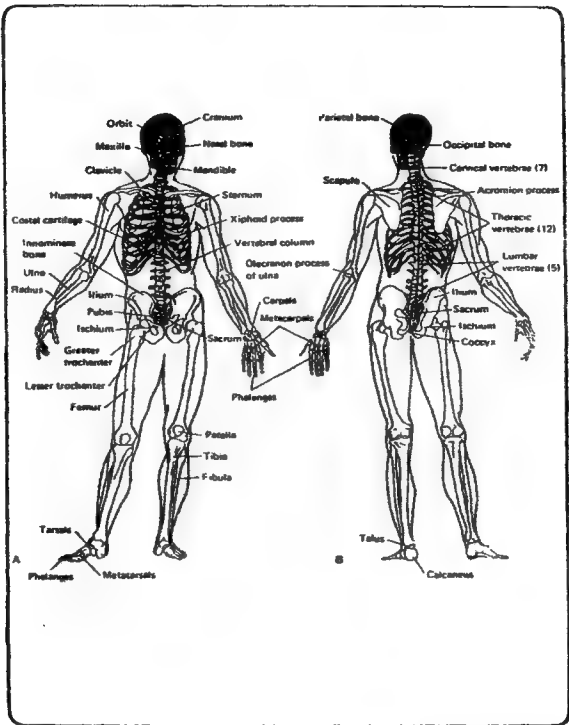
ومن أنواع العظام الأخرى ، العظام القصيرة ، فهي صغيرة نسبياً ، صلبة ، كمعظام الرسغ والمكحل . أما بالنسبة للعظام المفلطحة ، فمنها : عظم الصدر الخنجري ، وعظم اللوح ، والضلع ، والحوض ، والرقبة .

ومن الأنواع الأخرى للعظام نذكر العظام غير المنتظمة الشكل كمعظام العمود الفقري (24 قرة) والعجز والعصص .

إن الهيكل العظمي عند الإنسان يتميز بالخصائص الميكانيكية والمساكنة التالية ، وبالتالي فإن هذه الخصائص تخضع للعوامل الخارجية المختلفة في حجمها وثقلها وانحائها ، مؤثرة في الهيكل العظمي ، محدثة تغيرات بسيطة أو جسمية . وهذه الخصائص هي كالآتي :

- 1 - التركيب الهندسي المتناسق في مساقطه ومحاوره .
- 2 - بنية العظم ومكوناته وعناصره ومرونته .
- 3 - التركيب الهندسي المتناسق في أطوال العظام وأشكالها ، وما يتناسب والوظائف البدنية الجسمية .
- 4 - الترابط والاتصال المفصلي الرن .
- 5 - القدرة الحركية للعضلات ، ومرونتها ، ومعامل تغطتها ، واستجابتها المرية لأوامر الجهاز العصبي .
- 6 - الجهاز الواقي للعظم ، المتمثل في الأنسجة الطرية ، العضلات والأربطة والأوتار ، وغيرها .
- 7 - التناسق الحركي بين أجزاء الجسم بشكل عام .

إن الأنشطة الرياضية المختلفة ، والمباريات لا تخلو من الإصابات ، وبالأخص إصابات الهيكل العظمي . إن العوامل الخارجية التي تسبب هذه الإصابات يمكن أن تلي بقلها على أجزاء من الهيكل العظمي ، محدثة عتبا وخللا تشريحيا ووظفيا جسمانيا ، وهذا العطب له أعراضه العامة والموضعية . ويمكن أن يكون هذا الخلل



الميكال العظمي للإنسان :

(أ) الجزء المظلل الميكال المحوري Axial skeleton

(ب) الجزء غير مظلل الميكال الزائدي Appendicular system

حادا ومزمنا . وفي الحالة الأخيرة يمكن أن يؤدي إلى تعويق الرياضي مؤقتا ، أو بصفة دائمة .

إصابات الهيكل العظمي تحدث عادة بسبب تأثير عوامل آلية (ميكانيكية) خارجية . مباشرة ، أو غير مباشرة ، تزعزع اتصالية الهيكل العظمي وحركيته ، وتعمل على تغيير جذري في بعض الخصائص التي سبق أن ذكرت . إن امتداد الإصابة ونتائجها الثانوية ، يتناسب مباشرة مع ضخامة وسرعة القوة المؤثرة « المهاجمة » من ناحية ، وقوة تحمل الأنسجة من ناحية أخرى .

الإصابة الآلية تسبب أضرارا متعددة في العضو الحركي ، مثل : الكلمات والرضوض البسيطة للأنسجة ، وتمزق الأنسجة الطرية ، تهتك الأنسجة والأوعية ونزفها . إذا أصيبت الأنسجة في موضع « مكان » حدوث الإصابة ، سيكون الرض مباشرا ، وإذا كانت الأنسجة المصابة بعيدة عن حدوث (مكان) الإصابة الناجمة عن تأثير القوة « قتلها » فيكون الرض غير مباشر .

إن تأثير القوى الخارجية المباشرة تسبب أولا إصابات وعطبا جلديا وخطلا عضليا وعظمية . وهذا يتوقف على شكل وموضع الإصابة ، والجهة التي حصلت فيها الكلمة أو الإصابة مما يتسبب عنها جروح وتمزقات نزفية .

إن عدم اللياقة البدنية عند الرياضي أو الممارس للرياضة ، وعدم الاستعداد الجيد للتدريبات والمباريات على الشكل المطلوب ، هي جميعها عوامل إيجابية في حدوث الإصابات : الإصابات المزمنة « الخطيرة » يكون تأثيرها أطول زمنا ، وتحدث ردود فعل عنيفة في الجهاز الحركي ، مثل : (الكسور بأنواعها ، خلع المفاصل ، رضوض الأنسجة التي تكسو العظام ، ليّ وملخ المفاصل ...) الخ .

الكسور

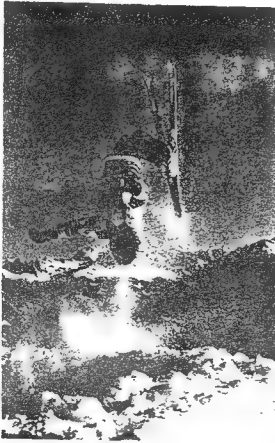
FRACTURES

تنشأ عند الأشخاص الأصحاء مقاومة عالية في بنية العظم . نظرا للتركيب الخلوي الوظيفي السليم عندهم . والكسر يحدث عند تأثير فعل شديد وعنيف أو قوة شديدة من مصدر خارجي . على اتصالية التركيب الخلوي العظمي . أي على جسم العظم نفسه « أجزاء العظم » .

فالكسر المباشر هو الذي يحدث في موقع الإصابة . والكسر غير المباشر هو الذي يحدث بعيدا عن مكان حدوث الإصابة ، ويعتمد هذا على رد فعل الإصابة ، فالإصابة القوية المباشرة تُحدث هرسا وكسرا في العظم .

تتحول الطاقة الحركية المؤثرة في الجسم ، والتي هي نتيجة الإصابة إلى منطقة المزالجات المحيطة والأنسجة الطرية « الرخوة » ، محدثة رضوضا في العضلات والأغلفة العظمية والأوعية الدموية والأعصاب بدرجات مختلفة ، وإن تشتت « توزيع » قوة الرض بسبب نزيفا ورضوضا متتالية واحتقانات دموية .

إن ما تقدم ذكره لا يعطي وصفا كاملا للإصابات ونتائجها الثانوية . ولهذا فإن أفضل مصطلح في الاستعمال هو [أمراض الكسور] ، وإن أنواع الكسور



التزلج وإصابات الأطراف

القفز أصبح هواية أيضا في
الغاب التزلج فوق الثلج ولا
تتسى الخطورة .

وخصائصها تتعلق مباشرة بالإصابات المعنية « الإنجاء ومقدار حجم القوة الفاعلة ، حالة العظام ، نشاط العضلات ، عمر المصاب وغيرها من العوامل المتغيرة » .

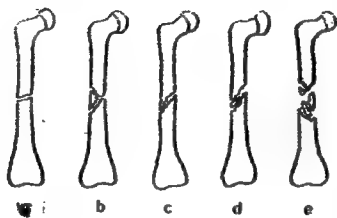
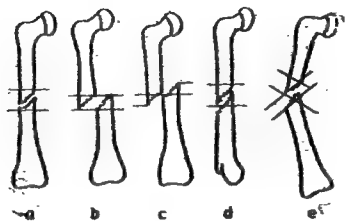
فالإصابات المباشرة أو غير المباشرة يمكن أن تسبب كسورا دقيقة ومرضية (باثولوجيو) معا . وتقسيم الكسور إلى الكسور البسيطة والمركبة له أهمية سريرية (كلىنيكية) ، والمضاعفات الناتجة عن الكسور يمكن أن يكون لها خواص أولية « مثل انتشار الأضرار العضلية ، إصابات الأعصاب ، إصابات الأوعية الدموية » . وخواص ثانوية « مضاعفات مبكرة أو متأخرة » ، فالتهاب الجروح من المضاعفات الثانوية المبكرة . أما الالتحام المتأخر وتكون المفاصل الكاذبة (pseudoarthrosis) والالتحام الخاطيء ، وتعفن العظم (necrosis) والتئس المفصلي (cronracture) والتئس النسيجي المصحوب بفقير وخلل التغذية الدموية (Folckman contracture) وضمور سوديك (Sudeck atrophy) تعتبر جميعها من المضاعفات المتأخرة .

تعتبر الكسور خطيرة من الدرجة الأولى . وهي غالبا ما تكون مفتوحة (open fractures) . وفي هذه الحالة يكون الجند متكاوفا ، وبالإضافة إلى قطع إتصالية العظم ، وهذه الإصابة من الإصابات الأشد من غيرها ، بسبب إحداث تهكات مختلفة الدرجات في العضلات واغلفها ، والأوعية الدموية والليمفاوية والعصية . واحتمال حدوث الإلتهابات بصورة مبكرة أمر محتمل « منفذ للجراثيم عن طريق الجرح » .

إذا كانت أجزاء العظم المكسورة غير مزحزحة عن مواضعها « مازالت محافظة على شكل الإتصالية العظمية لجسم العظم » نقول بأن العظم مشقوق (fissured) وهذا شكل بسيط من أشكال الكسور . ويعني هذا أن القوة المؤثرة لم تعمل على زحزحة وأبعاد أطراف الكسر عن بعضها البعض . ونستطيع أن نقسم الكسور إلى الأنواع التالية ، وحسب القوى المؤثرة في إتصالية العظم :

1 - الشق العظمي Fissured bones

2- كسور السطوح العظمية المفصلي Articulated fractures



أنواع الكسور المختلفة

3- كسور أجزاء العظام نتيجة القوى الخارجية على محور العظم وهي .

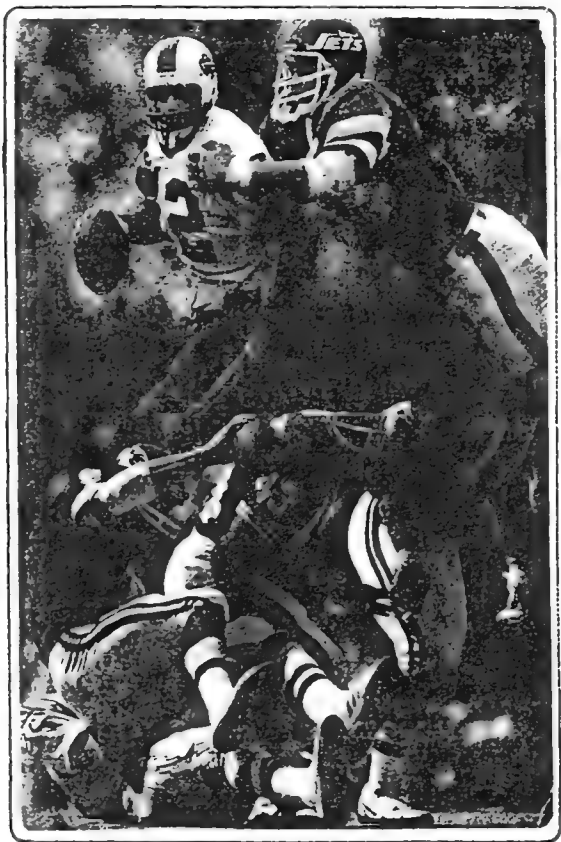
(أ) كسر خلعي عرضي Dislocation ad latus

(ب) كسر امتدادي طولاني خلعي Dislocation ad longitudinus

(ج) كسر خلعي محوري Dislocation ad axin

(د) كسر خلعي دوراني (حول المحور) Dislocation ad periferium

ومتناول - فيما بعد - شرحا تاما لكل نوع من هذه الكسور ، خلال استعراضنا لكسور العظام بالترتيب .



لعبة الرغبي من الألعاب الرياضية التي تكثر فيها الإصابات الاحتكاكية

دراسة وتشخيص الكسور

من السهل تشخيص الكسور الكلية سريريا (ماعدا بعض الكسور المكتملة المحسوسة) ، أما الكسور التي لم تكن كلية « مثل الشرخ » فإنه يمكن كشفها بالأشعة .

وعلى وجه الخصوص ، فإن الكسور المتدبجة والحادة في وقت واحد ، والمخسوة ، تكون فيها الشظايا العظمية مرصوفة بشكل لا يمكن رؤية الشق العظمي منه (كسور عظم الكعب ، قاعدة عظم الكعبرة ، رقة عظم الفخذ) . وفي حالة الكسور دون اصابة الغلاف العظمي (السمحاق periost) وبدون أن يصاحبها التواء ، عادة ما تظهر عند الشباب ، أو الكسور بدون حدوث ثني أو التواء فإن صورة الأشعة ستقرر التشخيص . أن صورة الأشعة تظهر بالتفصيل عدد واتجاهات شقوق الكسور ، ويمكن تحديد أمكنتها بالنسبة للبنية التشريحية ، وخاصة المفصل .

إن الخلع المفصلي الجانبي والمحوري يظهر بالأشعة أقصر ، بالمقارنة مع الواقع « من النادر أن تأخذ الأشعة في حالة الخلع المفصلي الكبيرة » . إن درجة الالتواء للخلع المفصلي والأنواع الأخرى المختلفة يكون تشخيصها صعبا ، وهذا يتطلب مقارنة وعرضا مفصلين متقاربين في أدنى وأقصى الأماكن من قاعدة كسر العظم .

وفي حالة الخلع المفصلي فإن الأشعة الجانبية مهمة جدا (بعض الأحيان يحدد الخلع بدقة بمساعدة الأشعة) . والتفسير الصحيح لنتائج طيب الأشعة يتطلب معرفة معظم أنواع الإصابات المتعددة .

وفي حالة كسر عظم المرقق يجب أن تشمل صورة الأشعة مفصل المرقق كاملا ، حتى لا تختفي أطراف الخلع المفصلي لرأس العظم الكعبري ، الذي هو غالبا ما يحدث في كثير من كسور عظام المرقق .

وفي حالة الخلع المفصلي الحوضي ، يمكن تجديده بالإعتماد على حجم رأس عظم الفخذ (رأس العظم غير المصاب أوسع) . إن كل الكسور تتطلب فحصا مؤكدا بالأشعة ، وخاصة تلك التي لها ميل الشظايا العظمية المتعددة والمخلوعة . وبعد أيام قليلة من التقوم العظمي يكون الفحص بالأشعة ضروريا ، وعند الشباب فإن التقشر العظمي للقاعدة العظمية قليلا ما يشاهد ، وتقع الإصابة أيضا في منطقة (التوالد) الناشئة من قاعدة الغضروف المجاورة للقصبة العظمية .

إن الموقع الأساسي للتقشر العظمي للقاعدة العظمية يكون في أدنى طرف للعظم الكعبري ، وعظم الفخذ ، باستثناء الطرف السفلي من عظم الفخذ . وفيما يلي أنواع الإصابات الأساسية التي تحدث في القواعد العظمية ، ويمكن تمييزها على النحو التالي :

- 1 - التقشر القاعدي بدون خلع ، وهو متكرر الحدوث ولكن من الصعب أن يحدد بالأشعة ، وإن النتائج السريرية والفحوص هي التي تقرر التشخيص .
- 2 - تقشر جزئي غير متناسق أو غير متماثل للقاعدة الغضروفية المشققة .
- 3 - تقشير في القاعدة مع خلع كامل .
- 4 - تقشير في القاعدة بشكل محوري طويل مع توسع القاعدة .
- 5 - الكسور بجانب القاعدة .

يجب التنبيه إلى أن الإصابة في نمو الغضروف يمكن أن تسبب التهلك لتراكيباته . وإذا حصل تهلك كامل فإن العظم من الصعب أن ينمو أطول ، وفي حالة التهلك الجزئي فإن نموه لا يكون صحيحا (تشوه طرفي أو انحراف عضوي) .

إن الفحص بالأشعة ذو أهمية أساسية في أغلب إصابات الجهاز الحركي ، وهو الطريقة الوحيدة التي تحدد بدقة مكان ونوع وصفة الإصابة (شكل الإصابة - نوع الكسر ، درجة الخلع ... الخ) ومساعدة الأشعة فإن طريقة جبر العظم يمكن تحديدها ، كما يمكن تحديد المضاعفات التي قد تنشأ (تأخير التئام العظم ، الالتئام الكاذب ، نكروزة وتعفن إحدى شظايا الكسور ، التهاب عضلي أو نسيجي تكليسي ، تكلس الإحتقان الدموي المرضي) .

وفي كل إصابات أطراف الهيكل العظمي المؤقتة ، يجب أن تفحص وتكشف بالأشعة ، تؤخذ صوراً أشعة في موضعين مختلفين على الأقل . ويجب أن تكشف الأشعة على الأقل المفصل القريب من موقع الكسر . من خلال صورة الأشعة فإن المكونات الطرية لأجزاء المفصل لا يمكن ضبطها جيداً كالأنسجة الضامة .

وفي الصور الدقيقة يمكن أن نرى الأغلفة المحيطة بالمفاصل الكبيرة ، وأوتار آخيل (العرقوب) ، أماكن أربطة العضلات الضخمة مثل العضلة الثلثية الساقية .

إن صورة الهيكل العظمي عند الأشخاص المراهقين تكون واضحة . ولإزالة الشك في التشخيص ، تقارن الأشعة للمنطقة المصابة بالمناطق الأخرى المائلة غير المصابة . ولا تظهر الأشعة تمزق الأربطة والأغلفة ، ولكن يمكن أن تلاحظ عقب استئصال الصيغات الملونة داخل المفصل . ومن المعلوم أن الأعراض السريرية لإصابات المفصل والأربطة تكون ظاهرة جداً ، وليست الأشعة ضرورية في مثل هذه الأحوال . وهناك حالات نادرة يصعب تشخيصها ، وعندئذ تكون الأشعة نافعة . وأن الطبقة [الغشاء] المغطية لجسم العظم لا ترى عادة عند التشخيص بالأشعة ، ولكن تظهر فقط في حالات التقشر الناتج عن الإحتقان الدموي والصدید .

وأحياناً فإن ما تظهره الأشعة عما يحيط بالأنسجة الطرية يكون ذا أهمية في التشخيص . فمثلاً الأجسام الدرية الشفافة (transparent trip) ، تظهر تحت الجلد ، ويشير هذا إلى وجود أنسجة دقيقة ، كما تظهر الأنسجة العضلية كظلال واضحة أكثر . أما الأنسجة الدهنية المتداخلة في العضلات فهي تساعد على

تشخيص ما يحيط بالعضلات خاصة . إن التزيف والإنتفاخات والإحتمانات والالتهابات والدنف (cachexia) جميعها تُصعب من وضوح الصفات المميزة للتشخيص عن طريق الأشعة . وإن الأجسام الغريبة يمكن أن يشاهد ظلُّها . ويكون أكثر دقة من الأنسجة المحيطة . والأجسام الغريبة المتعددة لا يمكن أن تحدد بالأشعة مثل (البلاستيك ، البلور ، قطع الخشب ... الخ) أما في حالة [الفرغيتا] الغازية فإن الغاز يمكن أن يكون ظاهرا في الأنسجة .

إن الإصابات المباشرة تسبب كسورا مضاعفة ، ويكون من غير الممكن وضع أي برنامج علاجي ، عدا معرفة أن إصابات العظام تتناسب مباشرة مع قوة القفل المؤثر ، ومقاومة العظم الآلية للقوة المؤثرة فيه .

أما في الرضوض غير المباشرة ، فإن نوع ودراسة شكل الكسر يتصلان مباشرة بالقفل الآلي المؤثر ، ولكن في مثل هذه الحالات يكون من الصعب أو المستحيل استنتاج آلية الإصابة وأسبابها في الإصابة غير المباشرة بالنسبة للرياضي ، فإنه يجب الاهتمام بعلاج إصابة العظم المتسببة من ثلاثة عوامل ميكانيكية هامة ، وهي : التشش (القلع) ، الالتواء الضغط .

ميكانيكية الضغط تخص العظام الطويلة كقاعدة أسامية . وإن العظم يكون تحت ضغط فعل قوتين في اتجاهين متضادين ، أو قوة واحدة تؤثر عموديا عند نهاية طرف العظم في حين أن القوة الأخرى تكون ثابتة .

ومثل هذه الكسور تمتاز في أغلب الأوقات بأنها شظية واحدة ، غير مباشرة ، ثلاثية الشكل تحسف سطح العظم المقعر (تحفص العظم) .

أما بالنسبة للتشش (القلع) ، فإنه يحدث في حالة قوتين متعارضتين على مسافة قصيرة في العظم ، تنش العضلة لمربطها من العظم أو اندغامها يحدث تشش وقلع المربط أو الإندغام من أصله مع جزء من جسم العظم (تشش في المرقق ، تشش حلبة غطاء الركبة ، حلبة العصب الوركي ، تشش رضفة الفخذ ، تشش القاعدة الخامسة لعظمة مشط القدم .

إن ميكانيكية الالتواء تحدث إذا كانت هناك قوة فعل على العظم متضادة
وبعيدة عن قوة أخرى ، وهذا يكون الكسر على شكل لولبي ، ويبدأ الالتواء من
آخر العظم الملتهري حيثئذ .

التحام الكسور

إن لعلاج الكسور والتحامها طرقاً مختلفة ، تعتمد على درجة ارتفاع أو سيلان الدم إلى العظم ، وعلى نوع العظم ، وعلى درجة ومكان الإصابة ، وعلى عمر المريض ، وأخيراً على طريقة العلاج المستخدمة .

فكسر العظم يعني دائماً ضعف ورود الدم إلى العظم ، وكل اضطراب في ورود الدم يعوق عملية شفاء العظم والتحامه ، في حين أن نشاط وحيوية الأوعية الدموية يعتبر من الأمور الضرورية في عملية التئام ، ولهذا فإن شفاء قصبة العظام المستطيلة يكون ضعيفاً ، بينما تشفى فوراً الأطراف القاعدية للعظم ، والمنطقة المسؤولة عن الانقسامات (الحلوة العظمية) لأنها غنية بالحيوية ، وليس عن طريق الأوعية الدموية فحسب ، ولكن عن طريق السمحاق الذي يكسو العظم وعن طريق أغلفة المفصل والأربطة والأوتار .

إن الخلية البانية للتعظم (الالتحام) تتكون على سطح العظم المكسور ، وفي العظم اللين (الإسفنجي) يكون السطح المغطى ضخماً جداً ، في حين أن العظم المكثّر المتماusk الشديد يكون محدوداً على وجه الحصر في بطانة قناة الحبل الشوكي المركزية ، وعلاوة على ذلك فالعظم اللين (الإسفنجي) يكون أحسن تغذية بالدم ، ولذلك فإن التصاقه يكون أسرع من العظم المكثّر (Compact) .

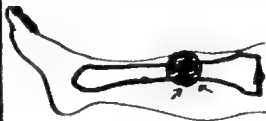
مرحلة التشنج

1 Hematoma stage



مرحلة التكاثر الخلوي

2 Cellular proliferation stage



مرحلة تكون النسيج

3 Callus Formation stage



مرحلة تنظيم النسيج

4 Callus ossification (union) stage



5— Consolidation and remodeling

مرحلة الترسخ وإعادة البناء



مراحل التئام الكسر

يجب أن يؤخذ هذا في الاعتبار ، عند تقييم فترة العلاج : فإن تدفق سبل الدم الكلي في إحدى شظايا كسر عظمية عتق الفخذ أو الرمخ يطيل كثيرا من فترة التصاق العظم .

التحام الكسور في صور الأشعة

إن الإحتقان الدموي يكون ناتجا عن الكسر . وخلال اثني عشر يوما يخضع الإحتقان لنظام معين . وفي هذه المدة فإن حركية شظايا العظم يمكن ملاحظتها ، في حين تظهر في الأشعة شقوق الكسور الحادة أو البسيطة وبعد عملية امتصاص الإحتقان يظهر النسيج الضام الإلتحامي في الحال .

إن الإلتحام العظمي الأولي الذي يحدث في الأنسجة العظمية يحتوي على أجزاء من هيدروكسي أبنت ، ويظهر في الأشعة مثل رقاقت الصوف (غزل الصوف) . وأطراف العظم ليست حادة ، وتظهر على شكل الضباب (في صفار السن فإن هذا يظهر خلال عدة أيام ، وفي الكبار من ثلاثة إلى أربعة أسابيع) .

وبيرولوجيا (حيوا) فإن الإلتحام العظمي يظهر على الأشعة مثل العظم الإسفنجي ، ويشاهد بوضوح حول العظم المستطيل .

والإلتصاق العظمي تأخذ مكانها خلال ثلاثة إلى ستة أشهر ، ومع ذلك فإن الشق الكسري يمكن أن يشاهد أحيانا بعد ستة ونصف ، وبعد انك المدة ، أو عندما يحدث الإلتحام الكلي للعظم من جديد ، حيث يخفي مكان الكسر تماما .

إن المعلومات المذكورة هي للاهمية التوجيهية فقط ، وأما المهمة القانونية فهي تتطلب استعدادا وعناية خاصة لتحديد الإصابة ، وتاريخ حدوثها وعملقتها .

التحام كسور الهيكل العظمي وشفاؤها لدى الكبار يتطلب تيبيا تقويميا محدودا بفترة زمنية (العلاج والوقاي) كالتالي :

نوع العظم	مدة الشيت
الكف	3-5 أسابيع
الجزء العلوي من عظم الكعبرة	4-5 أسابيع
الجزء السفلي من عظم الكعبرة	4-6 أسابيع
جسم عظم الكعبرة	8-10 أسابيع
الساعد (عظمة واحدة)	6-8 أسابيع
(عظمتان)	10-12 أسبوعا
رقبة عظم الفخذ	12-16 أسبوعا
منطقة المدور الفخذي	8-10 أسابيع
الجزء السفلي من الفخذ	10-12 أسبوعا
الجزء العلوي من الساق	8-10 أسابيع
قصبة الساق	10-16 أسبوعا
الجزء السفلي من الساق	10-16 أسبوعا
منطقة الكاحل	4-12 أسبوعا

فسيولوجية التئام الكسور

ينشأ الإحتقان الدموي من إصابة الأوعية الدموية ، التي تنشأ خلال 6-8 ساعات . والجلطة المرتبطة بكسر في العظم تعمل كوسيط لتكاثر خلايا جديدة في خلايا النسيج الضام بين شظايا العظم ولتكوين نواة منبت العظم الجديد . وفي الأيام الأولى التالية للكسر ، يوجد النسيج الضام بين شظايا العظم ، ثم تظهر بسرعة الأنسجة التندية ، أو الحبيبية . وفي المرحلة التالية ، وحول الأوعية الدموية المتكونة حديثا ، ترسب المواد المكونة العظمية (كإس عظميا) ويتج ما يسمى بالعظم التماسك ، وتعني هذه المرحلة اتصال الشظايا بالمادة الأولية للإلتحام (Callus) العظام المكسورة مثل الإتحاد العظمي السريري الذي يتطلب فترات عدة ، تعتمد على نوع وحجم العظم .

وفي المرحلة التالية للعلاج ، فإن إمتصاص الخلية البانية للعظم يؤدي إلى استبدال العظم المتماك بالعظم المصفح الذي يتعلق تركيبه بخطوط قوى الضغط وحملات العظم (تحمله) .

إن الطريقة الموصوفة في الالتحام العظمي تأخذ مكانها تحت ظروف معينة . وعلى سبيل المثال : ضعف عملية التثبيت (التجبر) ومضاعفات التثبيت التقوي لا تكون فقط مزعجة بشكل خطير، بل توفر بالتالي التصاق العظم وتكوين مفصل زائف (كاذب... اتصال عظمي وهمي) .

هذا ، وإن تلوث والتهاب وعدوى مكان الكسر العظمي يمكن أن يعطل التئامه لمدة أشهر أو سنين ، ولهذا فإن شل عملية الالتحام العظمي الملونة تأخذ وقتا أطول .

إن علاج الكسور يتطلب مراعاة عدة شروط كإيوائية وبيولوجية نسيجية ، وميكانيكية ... وإن تقوم الكسور من الأمور الهامة بالنسبة لشخص رياضي ليمكن من ممارسة رياضته .

اضطرابات التئام الكسور

الضمور العظمي من الدرجة البسيطة ، خصوصا في حالات الشظايا الكسرية السطحية ، يكون طبيعيا في التطور الالتحامي العظمي للكسر . يعتبر عارض سوديك⁽¹⁾ من المضاعفات الخطيرة الذي يؤثر على حركة وقوام القدم . في التطور الأول ثمة مضاعفات على قاعدة من التأثير الغذائي للأعصاب تكون على شكل انتفاخات ظاهرة واحمرار الجلد

وصورة الأشعة تظهر ضمورا عظريا بقي (فقط) . إذا استمر تطور الحالة المرضية والعوارض مازالت قائمة فإنه يمكن أن يحصل تضخم نسيجي عظمي

1 - عارض سوديك : ضمور سوديك (سيائي شرحه مفصلا) .

تأخير أو غياب الالتصاقات من المضاعفات المعقدة الهامة في عملية الالتحام العظمي . الالتصاقات المتأخرة تأخذ مكانها مع استمرارية الشيت التنوعي (imobilisation) المناسب وإعادة التركيب الصحيح لأطراف وشظايا كسر العظم ، ومن خلال الأشعة تظهر نهايات أطراف الكسر العظمي واتساع الشق الكسري .

الالتصاقات المتأخرة يمكن أن تكون في حالة أضمحلالات الالتحام العظمي وافراطه ، ولهذا فإن ظاهرة تحلل العظم وترققها تصاحب هذه الحالات .

يمكن تكوين المفصل الكاذب بين أطراف الكسر ، ويكون هذا في حالة اضمحلال أو عدم ملائمة الطرق الترميمية (أسباب خارجية وداخلية) . صورة الأشعة تظهر نقص الالتحام العظمي ، استدارة تدريجية ، وتشكيل نموذجي لأطراف الكسر العظمي . وأغلاق القنوات النخاعية العظمية واتساع الشق العظمي ، وتكون المفصل الكاذب بدلا من الالتحام العظمي وعلى وجه التقريب فإن له علاقة بعظام الفخذ والعصا ولا تتعدى عظام اليد والقدم .

إن ظهور زيادة في الحزم الواضحة من التكلس لأطراف العظم المكسور وإغلاق تدريجي للقنوات النخاعية وضعف تفاعل القشرة العظمية واتساع الشق العظمي لمنطقة الكسر جميعها تعطي تشخيصا واضحا عن عملية الالتصاق المتأخر وتكوين المفصل الكاذب .

ولسوء الحظ ، فمن الطبيعي جداً أن يتأخر إجراء تغيير في مسار الحالة التي وصلت إليها الإصابة . وعلى هذا ففي حالات تشخيص الحالات الصعبة تحتاج إلى تصوير تطبيقي وصور أشعة مكبرة لإيضاح الحالة .

التصوير التطبيقي برغم ضبابية وتركيب الحاجز العظمي فإنها توضح جيداً مدى وتمدد نهايات العظم المكسور المتصلية (Sclerosis) . الصور المكبرة تمكن من إعطاء تفاصيل أكثر وضوحاً للتركيب العظمي : وترميم العظم من جهة أخرى .

نتيجة للإصابات القردية ، التي يصاحبها تعدد الكسور ، يمكن أن يصاحبها تكلس عضلي بعد الإصابة ، ودرجات مختلفة بسبب تمزق القشرة العظمية لشظايا الكسور ، والعضلة العضدية الذراعية من أكثر العضلات تعرضا للتكلس .

التكلس العظمي يمكن رؤيته فوق التواء الإكليلي (تظهر بشكل تكلس ضبابي وبعد ذلك تأخذ شكلا اسفنجيا) . كما يمكن رؤية التكلس فوق العضلة المثلية والعضلة الآخذة للداخل الفخذية . التكلس والتبدل النسيجي الكامل يطوق (يحاصر) الأنسجة الضامة لأجزاء العضل المتداخلة . مثل هذه العضلات المتكلسة تظهر في الأشعة خلال 3 - 5 أسابيع ، وتزيد إلى 6 - 8 أشهر ، من بعد الإصابة . إن الإطلاع على هذه المضاعفات والعواقب مهم جدا ، لأنه يكشف مبكرا عن العضلات المتكلسة .

الكسور المزمنة

تتج هذه الحالات عن التحمل الزائد المستمر للعظم ، إذ يعمل على إفراط في المقاومة الفيزيولوجية ، وسهولة حدوث الإصابات الدقيقة ، وخصوصا المتعلقة بالرياضة (الكسور المتعبة أو المتعبة من المناطق المعرضة لزيادة التحمل مثل الفقرة الثانية والثالثة والرابعة من الفقرات الرقبة ، والقدم والفخذ ، ماعدا السطح الداخلي لعظم الفخذ والقصبة والكعب) . وفي كثير من حالات الكسور لا يمكن رؤية الشق بصورة الأشعة ، وهذا يفسر التحاما غنيا وتفاعلا في قشرة العظم (السمحاق) ، وإذا اخذت صورة الأشعة مبكرا فإنه يمكن رؤية الشق بوضوح .

الفصل الكاذب Pseudoarthrosis

يتكون هذا في مكان الكسر ، الذي - وبسبب بعض الأسباب - لا تلتئم فيه أطراف الكسر مع بعضها البعض . وبعد شهرين أو ثلاثة أشهر وفي مكان الكسر ، وبدلا من تكون الالتحام العظمي ، يتكون نسيج غضروفي (هش) وبهذا يكون مفصلا وهيا . وفي مثل هذه الأحوال فالجراحة هي العلاج الوحيد ، وهذه تتكون

في النقاط التالية :

- 1 - إزالة التكون الغضروفي .
- 2 - إنعاش حواف أطراف الكسر ، واستعمل التعلیم العظمي .
- 3 - عمل تيت معدني اضطراري (osteosynthesis) .

التعلیم العظمي يتم بأخذ قشرة عظمية من الساق⁽¹⁾ من المنطقة العلوية لمنطقة النشئ العظمي (epiphysis) . وغرف قناة طويلة بين شقي الكسر ويوضع القلم العظمي في مجرى القناة ، ويثبت هذا عادة بالمثبتات المسارية المعدنية .

يوضع العضو المصاب والقلم كسره في تيت جبسي لمدة 3-6 أشهر . وإذا حدث ميلان في محور العظم آخروبعده نموه أي بعد التدخل الجراحي ، فلا مانع من تدخل جراحي آخر... لتقوم الإعوجاج الحاصل ، واجزاء تعديل عظمي (osteotomy) . ويراعي هنا طول العضو المصاب المصاب ، خوفا من حصول قصر ما .

يرى كثير من العلماء أن أسباب حدوث المفصل الكاذب تكمن في عوامل هرمونية⁽²⁾ تؤثر في عملية التمثيل الغذائي لمكونات العظم وعلى رأسها الكالسيوم ، إضافة إلى ليونة العظم المكتسبة عند بعض الأشخاص .

ضمور سويديك العظمي⁽³⁾

وهو عارض زوال الأملاح المعدنية من العظم المصاب ، وقدان مرونة الأنسجة الطرية المحيطة بالكسر ، وذلك نتيجة ضعف الدورة الدموية ، وخصوصا في المنطقة المفصلة المعرضة للإصابة . وتحدث هذه العوارض في أغلب الحالات في مفاصل الأطراف السفلية ، ويصاحب الحالة ألم يشع في المنطقة المتأثرة وأن ضعف الدورة الدموية ، نتيجة ضيق الأوعية (Vasoconstriction) يحدث بعده شلل لعملية التمدد الوعائي (Vasodilatation) وفي الحالة الأولى الأوعية الدموية متكسبة (منقبضة) والتغذية الخلوية فقيرة ، أما في الحالة الثانية فالأوعية الدموية متمددة ، وسرعة

(1) في بعض المستشفيات المتطورة يوجد مصرف (بنك) خاص باجزاء العظم الاحتياطية .

(2) مصادر علمية حديثة .

(3) ويسمى أيضا syndrome Demineralization of the bones (نزاع المعدنية العظمية وزوال الأملاح)

جريان الدم بطيئة والمحصلة الأخيرة هي واحدة . وأن نتائج العجز في التغذية الخلوية تتمثل في :

1 - زوال الأملاح المعدنية للعظم .

2 - فقدان مرونة الأنسجة الطرية .

3 - الضمور العضلي .

إن هذه التغييرات تحدث تعرقا خطيرا إذا لم تتبع الطرق الوقائية العلاجية لمنع تطورها .

ونستطيع أن نعتبر عارض سوديك نوعا من شلل للأوعية الدموية ، وكم هذا العارض في ثلاث مراحل متوالية :

المرحلة الأولى : مرحلة الألم والانقباض العضلي وتسمى بالمرحلة الحادة .

المرحلة الثانية : مرحلة التحلل العصبي للعائد ونزع الأملاح من العظم .

المرحلة الثالثة : مرحلة استمرارية الإحلال للسفلي والملحي للعظم (تغير بنية العظم) .

والصورة السريرية للحالة : آلام مفصليّة مشدّة في المنطقة المصابة ، انتفاخ وتورم ، إحمرار الجلد ، برود المنطقة المفصليّة ، وتصيب العرق البارد ، والحركة المفصليّة مؤلّة ومحدودة . الأنسجة الطرية المحيطة في حالة ضمور وحلوث تيسّس مفصلي .

التدخل العلاجي

إن التدخل العلاجي يختلف من شخص إلى آخر ، نظرا لدرجة الإصابة المتفاوتة بين الأشخاص ، والتدخل العلاجي دقيق في مرحلة وتطبيقه . وعليه يجب اتخاذ الخطوات التالية :

- عدم قيصرة المفصل (الحركة العنيفة) .

- التثبيت المفصلي لا يعطي نتائج مرضية .

- الحركة المطبقة من قبل المعالج يجب أن تكون تحت حدود الألم ، لأن هذا

يمكن أن يسبب ضمورا .

- تطبيق الحركات العلاجية المساندة والنشطة التي تعتمد على المصاب .
- تكرار الحركات العلاجية عدة مرات يوميا .
- رفع القدرة الجسمية عند المصاب .
- استعمال الوسائل المائية (العلاج المائي) والعلاج الكهربائي في علاج الحالة .

تثبيت الكسور (تقويمها) .

تحتاج الكسور إلى تثبيت (تقويم) سريع في أقرب مركز طبي ، وهناك عدة طرق تقويمية لإعادة اتصالية العظم ، ويعتمد هذا على نوعية الإصابة ، ومكان حدوثها ودرجتها .

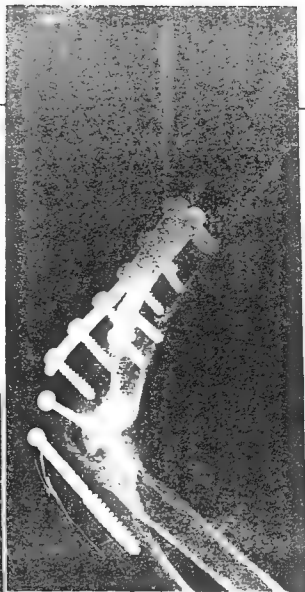
والطرق الشائعة في التقويم هي استعمال أنواع مختلفة من الجبس والمقومات البلاستيكية وأنواع أخرى من الأربطة . وهناك الطرق الجراحية التي يستخدم فيها التقويم العظمي ، والتثبيت بواسطة المسامير المعدني والصفيحة المعدنية وغيرها . في حالة إصابة الرياضي في اللعب ، أو في الحلبات . أو في المدرسة ، فإنه الخطورة الأولى التي يقوم عليها الطبيب الرياضي هي التثبيت للوقت ، باستخدام الجبائر الجاهزة والسريعة الاستعمال ، حتى وصول الحالة إلى المستشفى .

هذا وللتأكد من عملية التقويم تؤخذ صورة أشعة للحالة ، وتراقب هذه العملية خلال فترات زمنية يحددها الطبيب الإخصائي حتى ينتظم الكسر تماما .

يحتاج المصاب إلى برنامج علاجي منظم خلال الفترة التي يقضيها في التثبيت الجبسي ، أو ما بعد الجراحة ، وبالدرجة الأولى يحتاج إلى رفع القدرة الجسمية والنفسية عنده ، ومنع تطور المضاعفات على حساب صحته ، وخصوصا إذا كان طريح الفراش لفترة طويلة .

كما يجب الحذر من عدم استعمال الجبس كركيزة يتكىء عليها المصاب في حالة تجبير الأطراف السفلية .

استخدام التثبيت البشري



كسر عظم العضد عند
رياضي القفز العالي

الوقاية prevention

لكل عمق هناك وقت خاص للغوص وإذا زاد هذا عن حده فهو يشكل خطورة للغطاس وتلاشي اعراض إزالة الضغط . إذا زادت مدة الفترات ، فإن على الغطاس أن يتوقف مرة أو أكثر خلال الصعود عند الأعماق الضحلة الموصوفة حتى يتخلص من النيتروجين المشبع وحتى للغطاس الوصول للسطح بسلام .

العلاج treatment

إن هذه الأنواع من الإصابات لن تعود للشفاء تلقائيا . إن تعريض الحالة إلى الإنضغاط المتكرر في حجرة الإنضغاط المتكرر هو مهم بالدرجة الأولى .

إن لهذا التدخل ثلاثة تأثيرات :

الأول : إن الفقاعات سرعان ما تتكسر مع تحسن فوري للعوارض .

الثاني : إذا استنشق الأكسجين فإن الدورة الوعائية الدموية لا تحمل النيتروجين وإن الفقاعات الهوائية ميالة للنزول بسرعة أكبر .

الثالث : الأكسجين الهايبرباريك (نسبة إلى الباريوم) يزود بشكل كبير كمية من الأكسجين كافية لتلك الخلايا التي حرمت أو خلت ميزانها من التغذية .

كسور الأطراف العلوية

أ) كسور الساعد Forearm fractures

غالباً ما تحدث عند صغار الرياضيين والمبتدئين ، ويكون الكسر ناجماً عن قذعة مباشرة (blow) أو سقوط الرياضي واليد ممدودة تحت تأثير قوة سقوط الجسم ، وتنتج أيضاً عند مدّ العضد ، أي الذراع (outstretched) . ويصاب كل من الزنبد والكعبرة معاً ، ونادراً ما تكون واحدة منها مكسورة . والمنطقة الوسطى من العظمين غالباً ما تتعرض للإصابة (1 / 3 المنطقة الوسطى)

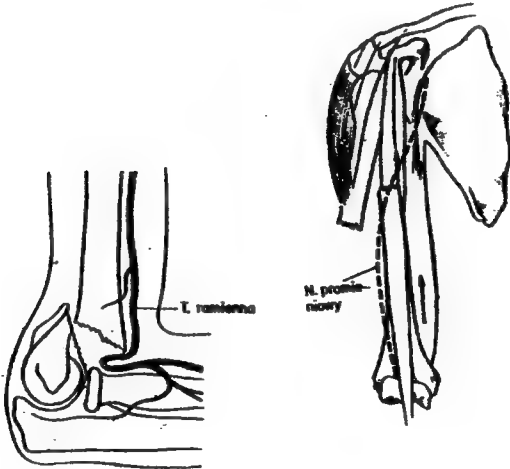
كسر الكعبرة القريب من مفصل الرسغ : Radii loco-typico fracture

عبارة عن كسر عظم الكعبرة من بعد 2-3 سم من مفصل الرسغ . ويحصل عندما تكون اليد ممدودة مع الكف في وضع ثني ظهري (dorsiflexion) أثناء السقوط . ويكون الطرف البعيد من الكف في اتجاه ظهري (dorsal) والقريب في وضع أخمصي (Volar) والكف مع الساعد تأخذ شكل الشوكة (fork) .

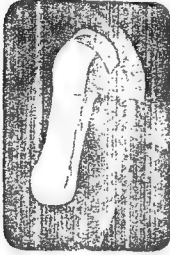
كسر كوليس Colle's fracture

كسر عظمي الساعد بالقرب من مفصل الرسغ . ويحصل بنفس الميكانيكية التي تحدث فيها كسور الساعد ، إلا أن القوة المؤثر أكبر ، وحجم التأثير العضلي الانقباضي أكبر . ووضع اليد بالنسبة للكف على شكل شوكة معدية حين تأخذ سلاميات الأصابع وضعاً شبه ثني .

وتحدث مثل هذه الإصابات بكثرة في ألعاب المصارعة ، والجودو وألعاب السويدية ، وألعاب القوى المختلفة ، ورياضة الإحتكاك العنيفة ، كلعبة الرقي مثلاً .



تهتكات الأوعية والأوردة في حالة كسور عظام العضد



تجيس كسور الأطراف العلوية (العقد)

ومن المضاعفات الكثيرة التي تصاحب هذه الكسور :
التيبس المفصلي الرسغي ، وقلة حركية الكعب (pronation) وحركية البطح
(supination) ويكون وضع القبضة اليدوية في حالة ضعيفة ويكون مسك وقبض
الأشياء صعبا . كما أن قدرة التحكم بالمسك أو الشد تصبح صعبة أيضا .

وعلاج الحالة يبدأ مبكرا، وبعد تثبيت التقويمي بالجبس أو بالجراحة، وذلك
ابتداء من انطباق الحركات ذات الشد المتساوي القياسات

(isometric ex's). وبعد خلع الجبس تمر المرحلة العلاجية بأطوار مختلفة من التطبيقات العلاجية مثل الحركات العلاجية المختلفة والعلاج الحراري والكهربائي . ونادرا ما يترك الكسر في مثل هذه الأحوال ألوانا من التعويق تمنع الرياضي من العودة إلى اللعب ، هذا في حالة اتباع برنامج علاجي منظم .

Elbow fractures and dislocations

ب) خلع وكسر المرفق

غالبا ما يصاحب خلع المفصل المرفقي كسر في أجزائه وأكثر المناطق شيوعا في الكسر هي الفوق اللقيمي الأوسط (medial epicondyle) وخصوصا في الشباب متوسطي الأعمار إذ تكون منطقة الكردوس الفوق اللقيمي غير مغلقة بعد (epicondylar epiphysis) .

ولكي يتم تقويمها بالجبس فإن العلاج يكون بعمل حركات الشد والارتخاء للأطراف الحرة من اليد المصابة . وبعد نزع الجبس يطبق نظام علاجي مشابه للكسور الأخرى ، يجب التخوف من حدوث تيسس مفصلي في الكوع .



طرق تثبيت الأطراف
العالية بالجبس

Humeral fractures (ج) كسور عظم العضد

يمكن أن ينكسر عظم العضد في عدة أماكن مختلفة من جسمه (منطقة الكردوس epiphysis ، منطقة عمدة العظم diaphysis ، الرقبة الجراحية والتشريحية ، وأخيرا رأس عظم العضد) .

كسور رقبة ورأس عظم العضد وكذلك الحذبة السفلية له نادرا ما تحدث . إن كسور أطراف العضد المفصلي صعبة ، وتسبب مضاعفات كبيرة للمفصل ، وخصوصا تنكس المفصل المشوه (arthrosis) .

وتحصل كسور العضد عادة في أنواع الرياضة العنيفة وألعاب رياضية يكون فيها عامل السرعة والقوة في اتجاه واحد ، مثل القفز ، ركوب الخيل ، المصارعة ،... الخ .

كسور العضد تثبت بالجبس لمدة من 6-8 أسابيع ، وتستعمل الجراحة التقويمية باستعمال صفائح معدنية والمسرة (nailing) والأسلاك وغيرها ، وتدخل الجراحة في بعض الحالات الصعبة أمر ضروري .

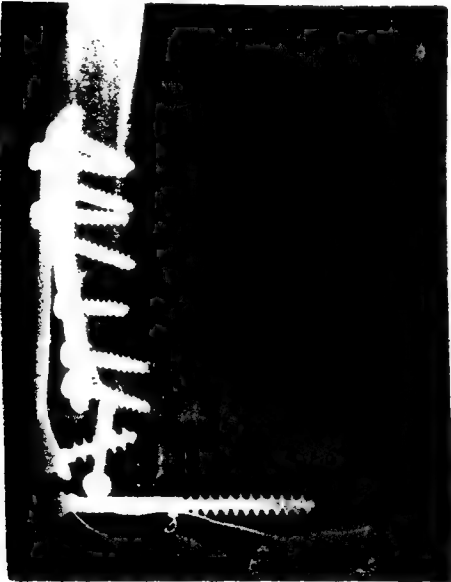
وفي حالة الجبس ، يقوم المصاب بعمل حركات الأطراف الحرة من اليد ، وحركات القفص الصدري والتنفس وغيرها ، وبعد نزاع الجبس يطبق البرنامج العلاجي الحركي المنظم .

وفي حالة الإصابة بكسر عظم العضد يمكن حدوث إصابات ثانوية للعصب الكعبري (Radial nerve) وخصوصا في منطقة (Sulcus n. radialis) ، ونتيجة لهذا يحصل شلل في اليد وشلل العضلات الباسطة للكف والأصابع .

يستمر تأهيل هذه الكسور فترة طويلة ، والنتيجة تظهر خلال 4-5 أشهر . وأحيانا تحدث مضاعفات خطيرة يجب الوقاية منها قبل (تيس فولكمان الرقي) . والتيس المفصلي الحركي لفصل الكف الناجم عن كسور قريبة من هذا المفصل .

د) كسر عظم الترقوة Clavicle fracture

تحدث هذه الكسور نتيجة السقوط على منطقة الترقوة والكتف . واللكتات المباشرة على الترقوة هي أحد الأسباب المباشرة للكسر . وتكثر هذه الإصابات في ألعاب الملاكمة : المصارعة . ألعاب القوى : كرة القدم ... الخ) .



تثبيت عظم العضد بالصفيحة المعدنية والمسمرة

الكسر عادة يكون مائلا ، والشظايا حادة جدًا يمكن أن تمزق الشريان والوريد تحت ترقوي (a. v. subclavian) وكذلك تهتك للجذع العصبي العضدي (plexus brachialis) ، مما ينجم عنه ضعف أو شلل ارتعاشي لليد ، أو شلل كامل لليد والكف والأصابع .

يعالج كسر الترقوة تقويمياً ، إما بالجبس أو الحزام القاشي على شكل ثمانية باللغة الإنجليزية (تسمى بالميتلا) ، يستطيع المصاب مزاولة الحركات العلاجية بحذر ، وبعد نزح الجبس ، وبعد التأكد من التئام الكسر يزاول المصاب بحرية الحركات الشاملة العلاجية .

هـ) كسر عظم اللوح Scapula fracture

نادرا ما يصاب هذا العظم ، ويحدث عند حالات السقوط العنيف المباشر . أو حوادث الطرق . ويكون الكسر في عدة مناطق من عظم اللوح . ينمو الكسر جيّداً ، والتأهيل - ذا هو الحال عند كسر الترقوة - شيء أساسي ، وعادة كسر هذا العظم لا تترك عائنا مخيفاً بالنسبة للرياضي ، وخصوصاً إذا كان الكسر بعيداً عن ملتقى العضلات .

و) كسور العظم القاري Fracture of the navicular bone

وهذا العظم الصغير من عظام الكف يتعرض بكثرة للكسر بسبب وضعه الوظيفي التشنجي . بعد الكسر يكون الجزء العلوي بدون تغذية ، ويخضع لعميات تحلل كلسية (decalcification) وحصول نكروزه عظمية (aseptic necrosis) .

ولنمو هذا العظم فإنه يستغرق أربعة أشهر وهذه أطول مدة بالنسبة لغيره من عظام الجسم .

الحركات العلاجية الموصى بها هي : الشد العظمي . المساوي القياسات (isometric ex's) خلال فترة التثبيت . وحركات نشيطة حرة للأصابع الحرة . بعد إزالة الجبس يطبق النظام العلاجي المتبع للكسور .

Fractures of the metacarpal bones (ز) كسور عظام مشط اليد

كسور عظام مشط اليد تقوم يدويا ، ويستعمل الجبائر المعدنية ، الجبس - اللاصقة . ويستمر التثبيت ستة أسابيع . والمضاعفات تكن في التيبس المفصلي نتيجة الالتصاقات الوترية العضلية (عضلات ثني الأصابع) مع الالتحام العظمي . تستعمل وسائل العلاج الطبيعي المختلفة في العلاج .

Fractures of the phalanges (ح) كسور السلاميات

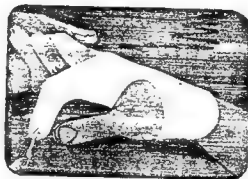
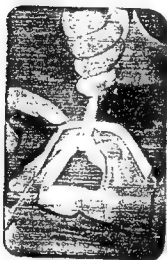
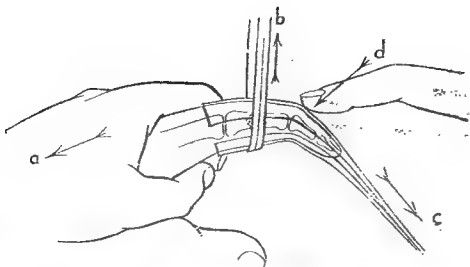
تقوم وتعالج ككسور عظام مشط اليد . وتترك تيبسات مفصلية دقيقة، تسمى بالالتحامات المفصية (arthrodesis) ويجب العلاج كما هو في حالات الكسور الأخرى .

Folckman Contracture of the elbow تيبس فولكمان المرفقي

يحصل هذا نتيجة كسور الحذبة العضدية (condyle) أو فوق اللقمة العضدية (Sypracondylar) . وفي كلتا الحالتين فإن ضغط مؤثرا يحدث على الشريان العضدي ، ويستج عن هذا سوء ونقص تغذية العضلات التي تعمل على ثني الكف والأصابع ، وهذا يؤدي إلى ضمور هذه العضلات وعطبها وتلفها ويحصل قصر في طول هذه العضلات ، مما يجعل المرفق يأخذ وضعا مشبها باتجاه العضد (تيبس مفصلي مثنى) .

في المرحلة الأولى من الحالة المرضية تكون الأصابع والكف متضخمة (متورمة) . لون الجلد أحمر ، ويشعر المصاب بالألم شديدة (لذع) .

وفي المرحلة الثانية من الحالة ينخفض الإنتفاخ ، ولكن الأصابع والكف تبقى في وضع تيبسي مثنى (الأصابع مثنية) يعتقد بأن هذه التغيرات تكون ناجمة عن خلل في العصب الكعبري ، والعصب الزندي .

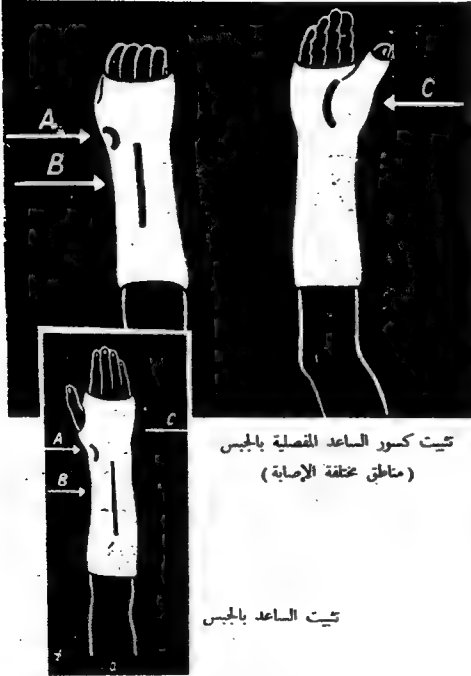


كسر عظم الإصبع وثبته بالجبس

والعلاج معقد ، وهو غير ناجح في كل الأحوال . وإذا استمرت عوارض
الارتفاع والإحمرار القائم والآلام فمن الأفضل نزع الجبس على الفور ، وتحقق
الأوعية الدموية القريبة من المرقق بمادة موسعة للأوعية الدموية مثل النوفوكائين .
أما العلاج الطبيعي فإنه يشمل :

١ - شد العضلات الثانية المتقبضة .

- 2- تمارين المرونة والتقوية للعضلات العاكسة .
- 3- التمرينات الكهربائية للعضلات المتأثرة .
- 4- حركات تنسيق حركي للأصابع والكف .
- 5- زيادة حركية المفاصل المتأثرة .



كسور الأطراف السفلية

1- كسور عظم الفخذ :

أ (كسر رقبة عظم الفخذ Factura colli femoris

وهذا الكسر أكثر شيوعا من غيره من كسور عظم الفخذ ، وتكثر هذه الكسور عند حالات الضعف البنيوي العظمي لجسم العظم (osteoporosis) وخصوصا عند كبار السن من الأشخاص العاديين والرياضيين .

يمكن أن يكون الكسر مائلا أو عرضيا ، ويمكن أن يكون بعيدا أو قريبا من قاعدة التؤ الحديبي الفخذي (trochanter) . ينمو الكسر المائل القريب من القاعدة (الرقبة) بسرعة وهذا دليل على نشاط الدورة الدموية .

يقوم الكسر بعمل جبس على شكل (بنطلون) حوضي ، وهذه الطريقة مؤقتة وقليل ما تستعمل ، والتدخل الجراحي هو الحل السليم للكسر ويتم بعمل مسطرة للكسر (osteosynthesis) والمسمرة تدعى (smith-peterson nail) .

وتسهل هذه الطريقة نشاط الدورة الدموية ، وتعطي نشاطا ودعما أكثر للحالة ، وخصوصا منع حدوث ما يسمى بالتصلبات أو التيبسات المفصليّة وكذلك منع حدوث التقرحات ، وعدم إطالة مدّة الرقود في الفراش .

العلاج الحركي : حركات ستاتيكية فوراً بعد العملية . بعد عشرة أيام من العملية : حركات نشيطة في وضع إختزال (suspension) العضو .

- بعد 30 يوماً ، حركات نشيطة في الماء .
- حركات تقوية العضلات .
- حركات زيادة المجال الحركي المفصلي .
- ارتكاز وتحميل تدريجي على الرجل (الماء ... الخ) .

Facture caput femoris ب) كسر رأس عظم الفخذ

تحدث هذه الكسور بندرة بالنسبة لغيرها من كسور أجزاء الفخذ . ولكن الكسر يعتبر من النوع الثقيل . الجزء المكسور من رأس الفخذ يكون ضعيفا في تغذيته ، ويعمل على حرمان المنطقة المفصليّة الغضروفية من التغذية السليمة وبالتالي فإنه يسبب هلاكا للغطاء المسمّى (acetabulum) .

التدخل الجراحي هو الحل السليم لكل هذه الكسور ، وتجرى عملية جراحية تقويمية ، وتسمّى المفصلة الصناعية (prosthesis) وتكون جزئية (partial endoprosthesis) أو مفصلة صناعية كلية (total hip replacement) وفي الأخيرة يعمل الجراح على تغيير رأس الفخذ والغطاء والتجويف المفصلي الذي يرقد فيه رأس الفخذ .

العلاج الحركي : مباشرة بعد العملية ويستمر العلاج بشكل منظم ونحت اشراف دقيق وحسب البرامج العلاجية المتبعة في كسر رقة عظم الفخذ .

peri-transtrochanteric fracture ج) كسر ما حول المدور الفخذي

تحدث في أجزاء من جسم عظم الفخذ ، تتمتع هذه بتغذية وغائية دموية جيّدة ، وهي بالتالي تنمو بسرعة . وتعالج تقويميا في العادة ، والجبس يستمر لمدة ثلاثة أشهر ، يتابع برنامج علاجي منظم مثل الحالات السابقة .

د) كسر المشاش لعظم الفخذ Diaphysis fracture of the femur

إذا حصلت شظايا الكسر المخلوعة أثناء كسر الفخذ في هذه المنطقة ، فإنها تعالج تقويميا بالجبس الذي يحمله المصاب ثلاثة أشهر .

إذا كانت أجزاء الكسر (الشظايا) المخلوعة كبيرة ، فإنها تعالج جراحيا (osteosynthesis) وعمل مسطرة بمسامير كينشر (Kuncher nailing) أو استعمال صفيحة ميلير المعدنية . وتستخدم طريقة أوسال (osaltraction) لشد العضو المصاب في حالة كونه مشتا ، ويعمل الجبس عمل الرقابة بعد التدخل الجراحي .
والبرنامج العلاجي يشمل :
- حركات ستاتيكية .

- بعد عشرة أيام حركات نشيطة والعضو مختزل

- بعد عشرة أيام أخرى حركات نشيطة بدون اختزال وبدون ارتكاز .

- بعد مدة تتراوح بين شهرين وثلاثة ، استعمال الارتكاز في الماء ثم العكاز في اليايسة .

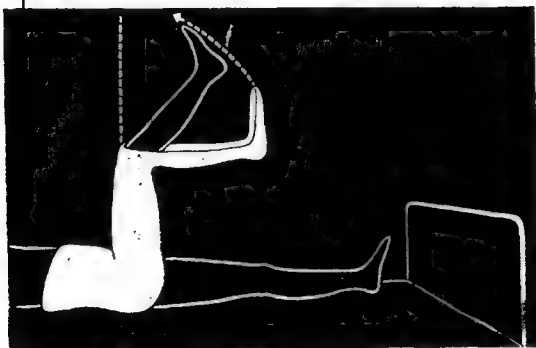
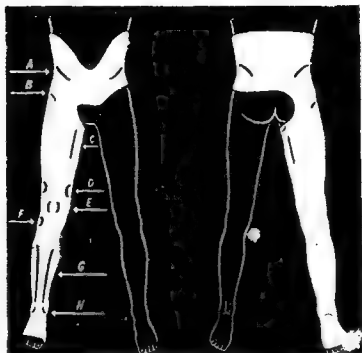
- حركات التقوية والحركية .

يجب الحذر من حدوث التصاقات بين العضلات المحاذية لمنطقة الالتحام العظمي وخصوصا العضلات *intermedianus, vastus medialis, vastus lateralis* للعضلة الفخذية الرابعة الرؤوس ، وهذه الالتصاقات قد تؤدي إلى تيسر مفصلي في الركبة وحدث (extension contracture) وإذا لم يتم تصليح هذه التيسرات بالعلاج الطبيعي ، لا بد من التدخل الجراحي وعمل ما يسمى (Quadricepsplasty) وهذا يعني استئصال كل نمو زائد وعمل إطالة الأوتار العضلية .

هـ) كسر فوق اللقمة الفخذي Fracture supracondylar femoris

تحدث هذه الكسور بسبب قربها من المفصل ، غالبا ما تؤدي إلى التيسر المفصلي (contracture) ، وفي الحجرة المفصلي غالبا ما يتكون استسقاء مفصلي

تجسس خلع المفاصل
الحوضية وكسور الأطراف
السفلية



تجسس الحوض

(hydrops) . والحجرة المفصالية تعرض إلى تغيرات تليّفة (fibrotic changes) . إنه من الصعب عند مثل هذه الكسور عمل تصحيح يجعل الوضع سليماً مائة في المائة (reposition) وإن عملية الإمساك (retention) أيضاً هي صعبة . ولهذه الأسباب يعالج الكسر جراحياً (osteosynthesis) وتضاف عملية أوسال (osal traction) وهذا يكون العضو في وضع وظيفي سليم .

بعد عشرة أيام من الراحة التامة ، يجب تحريك الركبة لتجنب حدوث التيبس المفصلي ، ويطبق النظام العلاجي الحركي المتبع في الكسور الأخرى .

و (كسر عظم الفخذ (اللقمة) Fracture condyliae femoris

كسور هذا الجزء من عظم الفخذ يمكن أن تكون جزءاً غير اللقمة (transcondylic) وهذا قليل حدوثه ، واللقمة (condylic) وهو غالب حدوثه ، ويمكن أن يكون كسر اللقمة الساقية (tibio-condylic) . وهذه الكسور على شكل حرف (Y) و (T) . والمتبع عند العلاج من كسور لقمة عظم الفخذ هو نفسه المتبع في هذه الحال . وأهم التغيرات المفصالية الظاهرة في مثل هذه الكسور :

- 1 - استسقاء المفصل hydrops
- 2 - الإحقان الدموي المفصلي ،
- 3 - التهابات عظمية في التجويف المفصلي .
- 4 - تغيرات تليّفة نسيجية في الحجرة المفصالية .
- 5 - تيبس مفصلي .
- 6 - تغيرات انحلائية عظمية تؤدي إلى تنكس المفصل (arthrosis) .

العلاج الحركي : تصاحبه صعوبات في البداية ، ويجب تطبيق البرنامج الحركي بدقة وحذر . والبرنامج يشبه الإجراءات المتخذة في الكسور الأخرى . الإرتكاز يسمح به بعد 4 - 5 أشهر .

2- كسور الرضفة Fracture patellae

تحدث كسور الرضفة عادة عند السقوط مباشرة على الركبة ، أو ضربة مباشرة عليها خارجية . يكون كسر الرضفة بشطيتين أو أكثر .

العضلة المنحنية ذات الرؤوس الأربعة تسحب إلى أعلى وتعمل على زحزحة وترحل (خلع) شظايا الكسر ، والمصاب لا يستطيع جعل الركبة مستقيمة .

العلاج في مثل هذه الحالات جراحي . ويتم بربط أجزاء الكسر بأسلاك وبراعي معدنية . أو استئصال الرضفة كلياً بسبب عدم صلاحيتها (patelectomy) وتوصل العضلات ذات الرؤوس الأربعة مع أربطة الركبة .

العلاج الحركي :

- حركات ستاتيكية وخصوصاً للعضلة الرابعة قبل وبعد الجراحة .
- بعد الثبيت الذي يستمر 4-6 أسابيع يبدأ بتطبيق الحركات النشطة والمساندة لزيادة حركية المفصل .
- حركات المطاطية والتقوية للعضلات .
- يجب تطبيق الحركات العلاجية بحذر ودقة تفادياً من المضاعفات .

3- كسور الساق Fractures of tibialbone

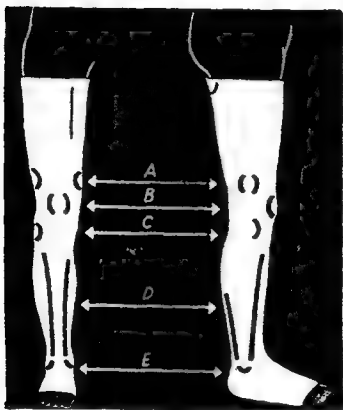
أ (كسر الجزء العلوي المفصلي من عظم الساق .
وهذه تكون عادة على شكل Y) و T) وهذه الكسور تؤدي إلى تنكس المفصل .
بالنسبة لبرنامج العلاج هو نفسه المتبع عند الكسور السابقة .

ب) كسر الجزء العلوي العظمي من الساق .

تنمو هذه الكسور جيداً وبسرعة ، لأن هذا الجزء مغذي جيداً بالدورة الوعائية .

Fractures of the Diaphysis كسر مشاش عظم الساق (جـ)

كلّما كانت هذه صعبة كلّما كانت قريبة من الجزء السفلي من (3/2) عظم الساق ، لأن هذا الجزء غير مقبلي جيّدا ، وأن الالتحام العظمي يمر بمراحل صعبة ، ويمكن تكوين مفصل كاذب بدلا من الالتحام .



تجسس المقابل أو الكسور

Fracture of the internal malleolus (د) كسر الكعب الوحشي لعظم الساق

يمكن أن يكون هذا الكسر مصحوبا بكسر في التواء العظمي الأصغر الساق (الكعب الوحشي الآخر للساق) أي أن الكسر في الكعبين الساقين (Bilateral)، ومن علاماته الألم الشديد، الانتفاخ وتورم المنطقة، اضطراب الدورة الدموية والليمفاوية.

العلاج في معظم الحالات جراحي، وذلك بثبت الجزء المكسور بالمسمرة (osteosynthesis).

الثبت بالجيبس (حذاء الجيبس) يستمر من 6-8 أسابيع وبدون تدخل جراحي، وأحيانا تكون المدة أطول حسب درجة الإصابة (من 8-10 أسابيع).

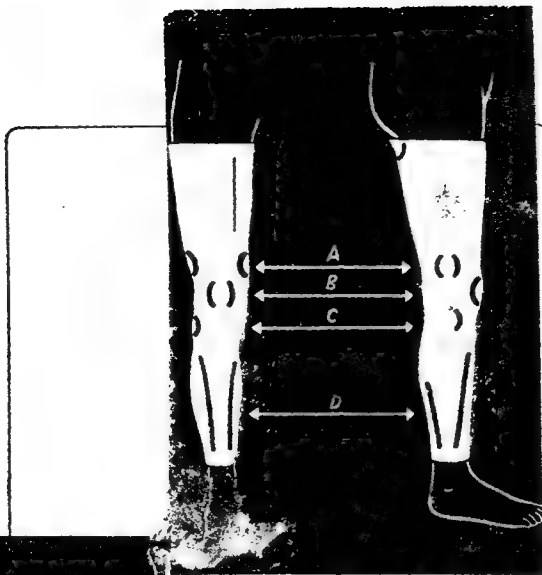
وخلال فترة الثبت يزاول المصاب الحركات العلاجية الموصى بها ومنها حركات ستاتيكية، وحركات حرة نشيطة للأطراف السليمة من العضو المصاب.

بعد إزالة الجيبس، بالإضافة إلى البرنامج الحركي، تقدم الوسائل الحرارية والكهربائية لتحسين وظيفة المنطقة.

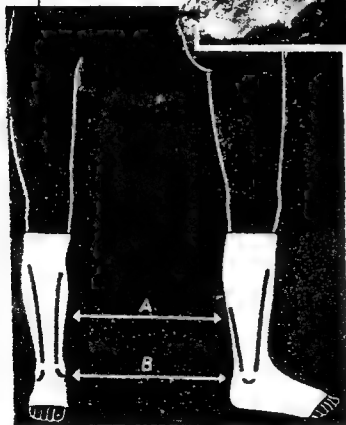
إن كسور عظم الساق - بشكل عام - تكثر في الرياضة الاحتكاكية والعتيفة والفردية (كرة القدم، ألعاب القوى كالقفز والعدو عبر الحواجز، والمصارعة، والتزلج، وغيرها من الألعاب).

4- كسور عظم الشظية الساقية Fracture of fibula

يمكن أن تكسر دون كسر عظم الساق (القصة). إن أهميتها الوظيفية ليست بالدرجة المطلوبة للجسم، تعالج الحالة قويميا، ويرجع الكسر (اصلاحه) يدويا.



تجيس المفصل الركبي



تجيس مفصل الكاحل

إن أهم الأعراض المصاحبة هي الآلام ومضاعفات مؤقته . وبرنامج العلاج الحركي هو كما في كسر عظم الساق .

5- كسور عظم القدم foot fractures

أ (كسر العرقوب) (العقب) Fracture of talus

نادرا ما يحدث ، ويكون الكسر نتيجة سقوط مباشر على الكعب (قوة عنيفة مباشرة) . وخصوصا في حالات رياضة القفز العالي ، وألعاب القوى . وتقوم وتصحح هذه الكسور بالتقويم اليدوي والجبس ، ونادرا ما تستخدم الجراحة كطريقة علاجية وإذا حدث فإنها تؤدي إلى تنكس المفصل (arthrosis) . والعلاج كما في الكسور الأخرى (حركي ، حراري ، مالي ، كهربائي) .

ب) كسر عظم العقب الكعبي Fracture of calcaneus

ويعتبر من الكسور الصعبة التي تؤدي إلى تشوه القدم ، أخذا وضع التسطب القديمي (flat foot) ويقوم الكسر بدويا . ويثبت بالجبس ، وأحيانا تحتاج بعض الحالات إلى تدخل جراحي .

يسمح بالارتكاز الكامل بعد 3-4 أشهر . الإصابة . والعلاج كما هو عند خلع المفصل (الكامل) .

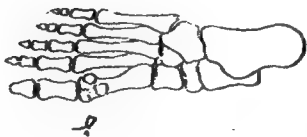
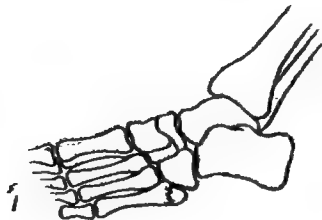
ج) كسر العظم القاربي وعظم النرد (المكعب)

Fracture of navicular bone

Fracture of cuboidal bone

هو من الإصابات التي تواجه الرياضي كغيرها من كسور عظم القدم . يعالج تقويميا باليد والجبس ، ويسمح بالارتكاز الكامل بعد شهرين كاملين من الإصابة .

د (كسور عظام المشط Fracture of metatarsal bones



إصابات عظام القدم :

(أ) كسر السامية الكبرى للإصبع الثالث القلبي

(ب) كسر تنشي لقاعدة عظم الإصبع الخامس .

(ج) كسر باثولوجي لسامية الإصبع الكبرى .

تصاحب هذه الكسور آلام حادة ، ولمدة طويلة مع انتفاخ المنطقة المصابة ، يستمر الشيت فترة طويلة ، ويأخذ العلاج عدة أشهر .
وعند جمع أنواع كسور القدم تستخدم الوسائل الحرارية والكهربائية والمائية في العلاج وتعطي نتائج جيدة وسريعة .



علاج وتأهيل الكسور :

سبق أن ذكرنا أن الكسور تصاحبها تهتكات مختلفة ، حسب عمق وحجم الإصابة ، وإذ تصاب الأوعية الدموية والأعصاب والعضلات وغيرها من الأنسجة الطرية والقرية من منطقة الكسر .

إن الكسور المفتوحة يمكن أن تؤدي إلى مضاعفات مفصلية ، كتجمد (تيسس) للمفصل القريب من المنطقة المناسبة نتيجة التشنج (التخثر) الذي يستغرق فترات زمنية طويلة . ونذكر أنواع هذه التيسسات التي قد تسبب الكسور وهي :

1 - تيسس مفصلي نتيجة كسر صاحبه عظمي (خلل) عصبي neurogenic

contracture

2 - تيسس مفصلي نتيجة كسر صاحبه تهابك عظمي myogenic contracture

3 - تيسس مفصلي نتيجة كسر صاحبه تهابك جلدي dermogenic

contracture

4 - تيسس مفصلي نتيجة كسر صاحبه تهابك مفصلي Arthrogenic

contracture

5 - تيسس مفصلي نتيجة كسر صاحبه تهابك في الأوتار desmogenic

contracture

إن الأنسجة الطرية المتهككة نتيجة للكسر (العضلات ، الأربطة ، الجلد) ميالة لحثوث الندب النسيجية (scars) والذي يفقد إلى عامل المرونة والتخبط كما هو الحال في الأنسجة السليمة .

نظرا لطول مدة التثبيت بالجبس فإن حدوث الضمور العضلي وعدم نشاط العضلات أمر محتمل . وإن تكون نمو زائد بين العضلات الضامرة والعناصر العظمية المفصالية أيضا هو أمر محتمل حدوثه . وتحدث التصاقات الكبسولة المفصالية بالعظم وخصوصا في كسور عظام السطوح المفصالية . حتى تتلاشى حدوث التيسسات المفصالية المذكورة ، ومضاعفات الكسور الثانوية ، يجب من البداية اتباع برنامج علاجي مخطط له منذ اللحظة الأولى للتشخيص ، إذ يدخل سبيل التنفيذ المبكر كمتدخل وظيفي .

يشمل البرنامج الأولي الحركات العلاجية الحرة التبادلية التي يمارسها المصاب في الأطراف السليمة غير المصابة ، تحت إشراف ومراقبة المعالج . وإن حركات التنفس مهمة جدا بالنسبة للمصاب المثبت في السرير ، والتمنيح عن مزاولة الأنشطة العادية

اليومية . وهذا البرنامج يتابع أيضا بعد التدخل التقويمي للحالة إن كان جراحيا أو غير جراحي . وعندها تضاف للبرنامج الحركات العلاجية الخاصة والمساة بحركات الشد العضوي المتساوية القياسات (لا متوترة) (isometric excersises) للعضلات العضو المصاب ، وهو بالطبع في حالة تثبيت .

إن هذه الحركات تعمل على زيادة ديناميكية الدم في العضلات ، العظام والكبسولة المفصلي والمنطقة كلها .

إن نشاط الدورة الدموية في المنطقة يساعد على سرعة الالتئام العظمي أيضا . على المصاب أن يتم بمثل هذا النوع من الحركات طيلة وجوده مثبتا في السرير . وتُخضع هذه الحركات إلى مراقبة من قبل المعالج والمصاب معا . إذ إن المصاب يبدأ هذا النوع بعشر مرات . تستغرق ست دقائق ، ثم راحة ، وبعدها تعاد الحركات . وتستغرق عشر دقائق ، وبعد مرور ساعة واحدة تكرر الحركات عشر مرات أخرى . وهكذا . يجب أخذ الاعتبار للأطراف السليمة الأخرى ، التي تحتاج إلى تدريبات علاجية منتظمة ومتواصلة لرفع القدرة الجسمية عند المصاب ، وتنشيط الدورة الدموية .

كلما كان نشاط العضل أكبر فإن كلسية البول أقل (بيلة كلسية calciurea) . أن الزيادة الكلسية البولية (hypercalciurea) هي نتيجة مباشرة لعدم النشاط والضمور .

إن حركات التقوية ، التي تأتي في مرحلة متقدمة من العلاج لها دور هام في تحسين الدورة الوعائية والتعصيب (inervation) . بعد نزع الجبس أو الجبيرة فإن المعالج سيتخذ خطوات وبرنامجا علاجيا آخر ، وهذا البرنامج يتضمن :

- 1- حركات علاجية لزيادة المجال الحركي المفصلي للمفاصل التي تثبت .
- 2- حركات علاجية لتنشيط العضلات والدورة الدموية والليمفاوية وتنبيه الأعصاب .
- 3- حركات رفع القدرة الجسمية عند المصاب .

4- حركات علاجية لتقوية العضلات .

5- حركات علاجية لزيادة تهوية الرئتين والسعة التنفسية .

وبالنسبة للحركات العلاجية المطبقة في هذا المجال فإن ترتيبها يكون كالتالي :

حركات القيصرية passive excersises

يقوم المعالج ، ببقوته الذاتية ، بعمل الحركة المطلوبة في الوقت الذي لا يستطيع المصاب فيه عمل هذه الحركة بتاتا . والمصاب يتابع تركيزه والحركة المعمولة . وهذه الحركات مفيدة في حالة شدّ الكبسولة المفصليّة الضامرة ، شدّ الأوتار والأربطة ، وتستخدم هذه الحركات في حالة إصابات مصحوبة بمخلل عصبي .

حركات مساندة Assistant excersises

إنها حركات مفيدة جدًا للمصاب ، إذ يستطيع المصاب نفسه عمل جزء من الحركة ، ويقوم المعالج بإكمال الحركات في الاتجاه المطلوب . يحدث تحسن كبير في الدورة الوعائية ، إضافة إلى تنشيط وتنبه النفاذية العصبية المطلوبة في مثل هذه الحالات .

حركات نشيطة active excersises

حيث يقوم بمزاولة المصاب نفسه ، هي متنوعة ومختلفة وتفاوت في عددها وقوتها ونعومتها وحجمها . والمهدف منها زيادة مرونة وتمطط العضلات والأوتار وتقوية العضلات بشكل خاص . يقوم المصاب بتطبيقها تدريجيا ، ومن الأسهل إلى الأصعب ، مع مراعاة عدم الإرهاق والتعب ، واللجوء إلى الراحة والإسترخاء حسب حجم الحركة ومدتها . كلما زاد المجال الحركي المفصلي كلما زاد عدد العضلات والأوتار المشاركة في الحركة ، وبالتالي فإن عدد الوحدات الحركية العضلية يكون في زيادة مستمرة . كما أن الدورة الدموية تأخذ نشاطا أوسع من أي نوع حركي سبق عمله .

وضمن البرنامج العلاجي لأيد من استخدام وه تأثير آخرت مائدة : تعمل على
البرنامج في عملية التأهيل . وهذا :

العلاج المائي Hydrotherapy

ويعني استعمال الماء بعرض تحسين الحركة بشكل عام عند المصاب . تستعمل
مياه ذات درجة حرارية معينة (35- 45) درجة مئوية ، وتطبق قانون
أرخميدس (الطفو) ، هذا مما يؤدي إلى استرخاء كامل للمصاب أثناء مزاوله
الحركة . بالإضافة إلى الاسترخاء النفسي والجسدي ، فتنها تعزز على تنشيط الدورة
الدموية . ومن السهولة استخدام مختلف الماءومات يفرض تقوية العضلات ،
وكذلك زيادة المجال الحركي المفصلي بالقيصرية . إن بداية وتحميل المصاب على رجليه
المصابة تكون تدريجية في أحواض الماء .

وهناك أنواع مختلفة من الأحواض المائية ذات درجات الحرارة المختلفة وذات
الأغراض العلاجية المختلفة فتوجد الحمامات المعدنية الصغيرة للبلدين والقدمين :
وهناك ما يسمى بحوض هوف (Hauff) والأحواض المتعاقبة (ساخن - بارد) .
الحوض المائي المتعاقب :

عبارة عن وعاءين مملوءين بالماء . درجة الحرارة في أحدهما 40 درجة مئوية ،
وفي الوعاء الآخر 20 درجة مئوية . تبدأ مثلا بوضع الكفين وبعد نصف دقيقة إلى
دقيقتين نكسبها .

وتكرر هذه العملية حتى تستغرق مدة تتراوح بين 10 و 15 دقيقة .
إن هذا تمرين جيد للأوعية الدموية ، يساعد على تحسينها .

حوض هوف :

هناك أوعية دموية لا تتفاعل حسب الطريقة السابقة . وتستخدم هذه الطريقة
للتأثير على الدورة الوعائية بشكل جيد . في وعاء يصب فيه ماء ذو درجة حرارة بين

(35-36) درجة مئوية ، وبعد وضع العضو المصاب ، نعمل الآن على إضافة ماء ساخن تدريجياً حتى تصل درجة حرارة الماء إلى 40 درجة مئوية . وهكذا نتجنب حدوث تفاعل الأوعية الدموية متناقض (paradoxical) ونحصل على تمدد وعائي مرغوب . وتستعمل عدة مصادر حرارية مختلفة ، يستطيع المصاب استعمالها في المنزل أو النادي ، تحت إشراف طبي ، وبعد أخذ الإشتارة من الطبيب ، وهذه :

أكياس حرارة مائية أو كهربائية (مخدرات) ، أشعة حمراء ، أشعة بضاء .
والهدف الأخير من استعمالات الحرارة هو تنشيط الدورة الوعائية إلى أكبر حد ، وخصوصاً قيصة التمدد الوعائي (passive vasodilatation) .

ويمكن أن يكون التمدد الوعائي بطرق غير مباشرة ، كاستعمال كمادات الثلج والبخار الملح والماء البارد جداً ، وذلك يكون على نحو آخر في أثره الفسيولوجي عما هو الحال في استعمال الحرارة المباشرة .

فالمعروف أن الثلج يقوم بمهمة انقباض الأوعية الدموية مما يجعل السائل الدموي يتراكم في المنطقة المصابة ، ويظهر هذا جلياً من خلال الجلد الذي يكون لونه حمراً نتيجة التفاعل الحاصل ، وبعد زوال المؤثر يشوان نجد أن حرارة المنطقة تأخذ وضعاً طبيعياً ، ويكون هذا تدريجياً . إن هذه العملية طريقة سليمة في تمرين ورياضة الأوعية الدموية ، إضافة إلى تنبيه المجموعات العصبية الحسية والموتية وغيرها في المنطقة المصابة . نستخلص من ذلك أن البرودة عامل إنعكاسي يستجيب لها الجهاز العصبي المركز (يحصل تفاعل مكافئ بين الجهاز العصبي المركزي والجهاز العصبي الذاتي autonomic nerve system) مما يعطي رد فعل سلباً للدورة الدموية وللجسم بشكل عام .

وفي حالة الآلام المصاحبة للحالة تستخدم تيارات كهربائية ، علاجية كتيار (برنارد) وتيار (قلقان) من مصادر مختلفة . كما تستخدم الموجات فوق الصوتية في حالة تكونات التيب التكلسية ، وخصوصاً في الأنسجة .

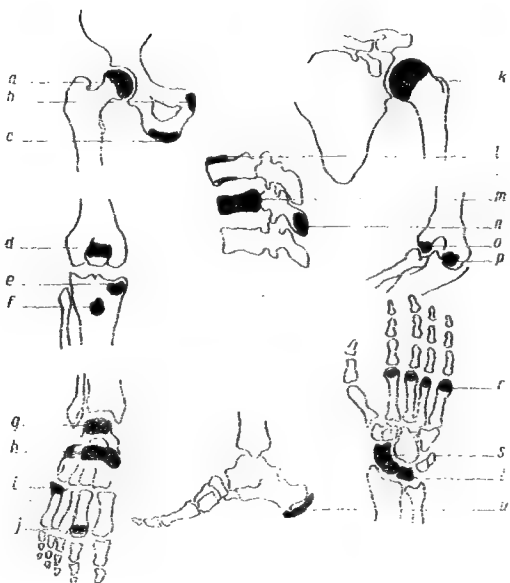
الارتكاز Weight bearing

الارتكاز هو تحميل وتوزيع ثقل الجسم على الأطراف السفلية والقدمين . والمصاب بكسور الأطراف السفلية في بادئ الأمر لا يسمح له بالتحميل إلا بعد أن يسمح الجراح ، أو طبيب العظام أو إخصائي العلاج الطبيعي ، ويكون هذا حسب المؤشرات التي تشير إليها مرحلة تطور الالتئام العظمي للكسر ، أو استرجاع المفصل لوظيفته الطبيعية . وبناء على هذا فإن التحميل على الطرف المصاب يكون تدريجياً ، وعلى مراحل محددة - كما قلنا - من قبل الطبيب الإخصائي ، ويبدأ المصاب تطبيقها تدريجياً في الماضي ، ثم على اليابسة ، فيستعمل المتوازي والمكاييز للإستناد . والتحميل التدريجي باستعمال المكاييز يكون ابتداء من 25 ٪ ثم 50 ٪ ، ثم 100 ٪ كما هو الحال عند كسور عظام الفخذ والساق والقدم . وبعد أن يصل المصاب إلى تحميل 100 ٪ نبدأ في تطبيق برنامج المشي (gait) . ونعني به حركة الحوض بالنسبة للأطراف السفلية من جهة وتوزيع وزن الجسم على القدمين من جهة أخرى (التنسيق الحركي للمشي) .

اضطرابات الأيض (التمثيل الغذائي) لدى المرضى المصابين بالجهاز الحركي

إن القوة المتهكة (الملمرة) التي تكسح أجزاء العظم ، وتعمل على تمزيق حركية الأطراف العظمية ، تؤدي بالتالي إلى اضرار وخطل في الأنسجة المحيطة بالمنطقة المصابة ، وتؤدي إلى تكوين الإحتقانات الدموية السائلة ، وبالتالي إلى نكرزة وعطب العضلات والأربطة والأوعية الدموية والأعصاب . وأحيانا فإن فقد كثير من الدم في موضع الكسرى يتج عنه هبوط في ضغط الدم ، بسبب حدوث الصدمة (shock) أو الإغماء .

إن كسور العظام المستطيلة التي لها علاقة مع الخلل العضلي ، تؤدي إلى نقص في النيتروجين الذي يستمر من 10 أيام إلى 3 أسابيع (اتران نيتروجيني سالب) في الوقت الذي لا يستغنى فيه الجسم عن تزويده بالنيتروجين اللازم للحياة اليومية . ففي حالة كسر عظم الفخذ ، تكون المعالجة جراحيا ، يبدأ توقف الإنتفاخ (استسقاء سائلي) في اليوم الرابع ، ويصاحبه زيادة نقص الماء والصوديوم . فالضموور العضلي ونقص وزن الجسم لها خاصية تقدمية (متطورة) بالرغم من فعالية التمرينات البدنية . فالمرضى المثبت أو الذي لا يتحرك لمدة أربعة أشهر وزنه يتقص من 5-10 كغم ، ولا يتضرر صحيا إذا توفر له الغذاء الجيد ، وتم تزويده



أماكن التكرزة في العظام عند التحليل العظمي

بالميتامينات والعناصر المعدنية اللازمة للجسم .

إن نتيجة العلاج يمكن أن تتغير إذا أصيب المريض بعدوى خلال فترة النقاهة ، أو بمرض داخلي كالقلب والرئة أو الكبد ، وأن معظم الكسور لا تنتج الزيادة اللازمة في مادة الكالسيوم ، ولا إفرازاً في مادة الفسفور . و

وإن احتواء الوجبة الغذائية اليومية على الكالسيوم بما يقرب من 200 ملغم ، يسبب رفع مستوى الكالسيوم في البول بمقدار 50 - 150 ملغم ، وأما انخفاض حجم كمية الكالسيوم في الغذاء ، فإنه ينقص من مستواه في البول .

والكسور في عظم الفخذ عند الشاب ترفع من مستوى الكالسيوم في البول ، ونادراً ما تتجاوز 200 ملغم في الأربع والعشرين ساعة ، في حين يكون محتاجاً في غذائه إلى الكالسيوم بمقدار 200 ملغم أو أقل .

وفي حالة غذاء غني بالكالسيوم ، فإن الإفرازات تزداد ، ولهذا فإن هناك احتمالاً لتكوين الحصى في الكلى ، وإن زيادة نسبة الكالسيوم في الغذاء لا يحدث تأثيرات علاجية متوقعة .

خلع المفاصل

(أ) خلع المفاصل في الأطراف العلوية

1 - خلع المفصل الكففي Luxatio articulatio scapulohumeralis

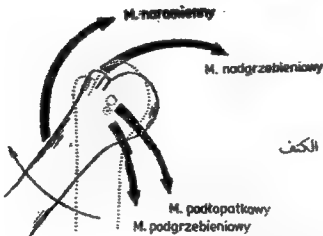
غالباً ما يكون نتيجة السقوط ، واليد ممدودة . وفي وضع دوران خارجي (external rotation) . رأس العظم العضدي يدخل في كبسولة المفصل ويقع تحت الترقوة . بالإضافة إلى العوارض الشاملة للخلع هناك الألم والاحتقان الدموي والتورم . حركية المفصل شبه محدودة ، وهناك علامات مميزة للخلع (epoletic) وهي خروج العضد إلى أعلى صاحباً معه المربط السنلي للعضلة الدالية (tuberositas deltoid) إلى أعلى : والخلع المفصلي يصحبه أحياناً تمزقات في الأربطة والأوعية الدموية . وشل حركات تتدخل فيها العضلات الصدرية .

رأس عظم العضد يأخذ عدة اتجاهات مختلفة . وحسب تأثير القوة المؤثرة في الأنسجة الطرية (عناصر المفصل)

التقويم والعلاج :

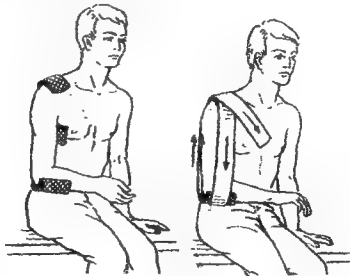
يُقوم الخلع تحت تخدير عام (general anasthesia) ، حتى تسترخي العضلات ، وتعمل عملية التقويم يدوياً . ومن الطرق المستعملة : طريقة

حركة الخلع المفصلي في الكتف



ميكانيكة الخلع واتجاهه في الكتف

التقوم الموقت بالرباط في
حالة الخلع المفصلي الكتفي



(Koher) ، تأخذ اليد في وضع اخذ للخارج (abduction) في درجة 90° ، مع وضع دوران خارجي (external rotation) ومن هذا الوضع تعمل حركة بسيطة أفقية (internal rotation and adduction) مع وضع الكف على الكف المعاكسة .

بعد التقوم تأتي عملية التثبيت (Desolo plaster) ، وهذا يستغرق من 7 - 10 أيام . وعند الحالات البسيطة يوضع الشريط المثلثي (Triangular bandage) . التأهيل يبدأ مبكرا حتى لا تتكون مخلفات عاتقة أو نمو غير طبيعي في المفصل . وعند خلع التثبيت يبدأ بعمل حركات المد والثنى . وبعد (2 - 3) أسابيع يسمح بعمل حركة الأخذ المحوري في الاتجاهين الداخلي والخارجي (abadduction) أما حركة الدوران فيسمح بها بعد (4 - 6) أسابيع ، وكل هذا يبدأ عمله في الأحواض المائية العلاجية أو تدريجيا .

تستعمل العلاجات الحرارية كالأشعة الحمراء وشمع البرافين ، والتليج والموجات الكهرومغناطيسية . في معالجة ما بعد الخلع . عند عمل الحركات المساعدة والمساندة يجب تثبيت عظم اللوح لاختزال العضلات أو الحركات التي تعوق الحركة الوظيفية للمفصل .

2 - خلع مفصل الكوع (المرفق) Luxatio cubiti

يتكون هذا الخلع من إزاحة كل من عظم الكعبرة والزند إلى الخلف وعكسيا (backward) بالنسبة لعظم العضد . أكثر الأسباب شيوعا هو مسك نفس الرياضي من السقوط بتحميل الثقل كله على اليد الممدودة ويكون المرفق في حالة انبساط تيسي (rigid extension) أو (hyper tension)

وأحيانا يصاحب هذا الخلع تمزق الأربطة المفصالية ، وتمشع عظمي الحديبات عظم العضد ، كما يحصل تمزق في الأوعية الدموية ، قهتك الأعصاب ، وأكثرها

(1) هناك شرح عن التيس المفصلي المرفقي بهذا الخصوص .

شيوعا العصب الكعبري والزندى . وفي بعض الحالات ، وعندما يكون السقوط عنيقا أو الضربة قوية على المرفق يمكن أن تحدث كسورا لأطراف المفصل العظمية . ومن أهم المضاعفات التي يتركها هذا المفصل تنكس المفصل (arthrosis) وتيبسه (elbow contracture) ، وتغرق الرياضي . وخصوصا الذي يعتمد في رياضته على الأطراف العلوية .

تستخدم الموجات فوق الصوتية في حالة التكلس النسيجي الذي يمكن أن يحصل نتيجة الإصابة . بعد الحصول على مجال حركي مقبول ، نبدأ بعمل حركات تقوم العضلات . العضلات القوية تحمي المفصل من الخلع بالتعاون مع مكونات المفصل .

تثبيت المفصل بالجبس والكوع في وضع ثني وظيفي والساعد في وضع معتدل (neutral) باتباع الحجم لمدة من أسبوع إلى أسبوعين . الحركة العلاجية الأولى والمهمة هي حركة الشد (isometric) مع حركات الأطراف السليمة للعضو المصاب . بعد خلع الجبس تستعمل الوسائل الحرارية والكهربائية وغيرها بالإضافة إلى العلاج الحركي في علاج الحالة .

3- خلع مفصل الرسغ :

نتيجة الإجهاد المتكرر للأربطة والأوتار وعناصر هذا المفصل ، فإنه من السهولة أن تباعد أطراف عظمي الساعد وتهرب من مكانها ، إما باتجاه أعلى أو أسفل مستوى العظام الرسغية للكف (over the level of the carpal bones) . وأحيانا تباعد أطراف عظمي الساعد المفصلي في اتجاه جانبي خارجي أو داخلي عن المحور والمستوى الوظيفي للعظم الرسغي .

وبعبارة أخرى يعتمد الخلع على القوة المؤثرة التي يمكن أن تكون مباشرة بالسقوط أو تلقي ضربة مباشرة على الكف تدفعه إلى الخلف بالقوة .

ويكثر هذا الخلع في حالات ألعاب المصارعة ، وألعاب القوى المختلفة .

والجروح ، وحوادث عيفة أخرى .

يعالج بالتقويم السريع : وتستعمل اللقافات الضاغطة (المرنّة) في الحالات البسيطة : واللقافات اللاصقة أيضا . أما في الحالات الصعبة فيثبت بالجبس الذي يحمل مدّة عشرة أيام تقريبا .

بعد نزع الجبس تستخدم وسائل الحرارة والتلجج والموجات الصوتية وغيرها ، بالإضافة إلى العلاج الحركي .

يجب أخذ الحذر والوقاية اللازمة خوفا من حدوث مضاعفات تعمل على التعويق الذي يمنع الرياضي من متابعة رياضته : وخصوصا الرياضيين الذي يستعملون أيديهم (ألعاب القوى) .

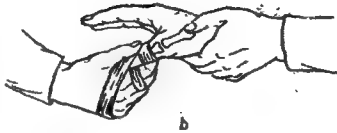
ملاحظة : عوارض هذا الخلع هي الألم أثناء الحركة . يمكن رؤية الخلع بالعين المجردة ، إنتفاخ المفصل وأحيانا احمراره نظرا لتهطل الدورة الدموية .

(ب) خلع مفاصل الأطراف السفلية

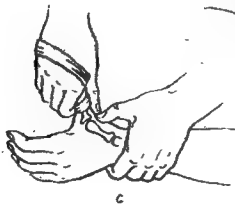
1 - خلع المفصل الحوضي Luxation articulation coxae

الخلع المفصلي الحوضي يحدث نتيجة حوادث خطيرة ، حوادث سابق السيارات . السقوط أثناء اللعب (القفز العالي ... الخ) . وفي هذه الحالة يدخل رأس الفخذ الكيس المفصلي . وهنا إما أن يقع فوق وخلف الحق (acetabulum) أو أن يقع أسفل هذه المنطقة وهو نادر .

والخلع يحدث مضاعفات كبيرة ، وتصل أحيانا إلى الخطورة ، إذ تتمزق الأوعية الدموية والأعصاب وتهتك ملحقات الجهاز البولي والأعراض : ألم شديد ، حركة محدودة وغير ممكنة أحيانا ، رجل أقصر من الأخرى ، وتكون الرجل في وضع دوران خارجي (external rotation) كما أن الآلام يمكن أن تسبب صدمة طويلة للمصاب . وهذه الحالات تستدعي تدخلات علاجية سريعة .



الحلع المفصلي للإبهام (الإصبع الكبرى) وطريقة اعادة تثبيت (اصلاحه)



خلع الإبهام في سلامياتها
وطريقة علاجها

التقوم بعمل تحت تخدير عام . إذا حدثت تغيرات مفصلية خلال (2 - 3) أيام فمن الصعب تصحيحها . ولهذا الأسباب فإن الحركات يُبدأ بتطبيقها مبكرا . بعد الثبيت ، وخلال تطبيق الحركات يجب تثبيت الحوض (بتي الرجل السليمة) حتى تكون الحركات سليمة تماما في المفصل الحوضي .

يسمح أولا بعمل الثتي والمد وبعد اسبوعين يسمح بعمل حركتي الأخذ (ab-adduction) وبعد أربعة أسابيع يسمح بعمل الحركة الدورانية circumduction . وتستخدم الوسائل الطبيعية الأخرى في العلاج .

ملاحظة : الثبيت بالجبس (على شكل بنطلون) يحمل لمدة من (6 - 8) أسابيع .

2 - خلع مفصل الركبة Luxatio genus

نادرا ما يحدث . لأن هذا المفصل مؤمن . وعلمي بأربطة قوية متينة . وإذا حدث ، فإن الساق تأخذ وضعها للخلف قليلا . مصحوبة بانفتاح ، مع آلام حادة . التقوم تحت التخدير العام ، والثبيت مبكرا ، وبعدها تعمل حركات علاجية مساندة ، وبعدها نشيطة ، وتعتمد على المصاب نفسه .

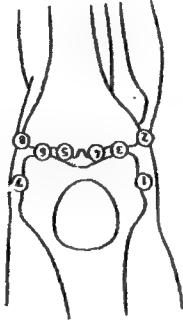
إذا لم يطبق العلاج على الوجه المطلوب فإن الإستقاء المفصلي يمكن أن يحدث . وبالتالي فإن هذا يترك مخلفات صعبة كتتكس المفصل ، وتيسه أيضا .

وبالإضافة إلى البرنامج الحركي يستخدم العلاج الحراري والكهربائي في علاج مثل هذه الحالات .

3 - خلع مفصل الكاحل Luxatio articulation talocruralis

هذا المفصل يتمتع بحماية جيدة . ونادر ما يحدث الخلع . عوارض الخلع : ورم ، احتقان ، ألم ، ضعف الحركة .

التقوم يتم يدويا ويثبت بالجبس لمدة أسبوعين . بعد خلع الجبس يبدأ المصاب



النقاط المقداحة في حالة التشنجات التركيبية
لأنسجة مفصل الركبة .

- 1 - 2 الروابط الوحشية (الجانبية)
- 3 - الغضروف الوحشي (الجانبية)
- 4 - 5 - 6 الغضروف الوسطي الأمامي
- 7 - 8 الروابط الوسطية الخلفية .



اختبار مفصل الركبة في حالة الاحتقان الدموي داخل المفصل
(لاحظ وضع اليدين)

بعمل حركات القدم (أمام وخلف) (plantar flexion) و (dorsiflexion) وبعد ثلاثين يوما يسمح بعمل حركات الدوران والكب (circumduction and sup-pronation) . يصاحب الخلع أحيانا مضاعفات في الدورة الدموية ، وانتفاخ وتيسر مفصلي . تستعمل الوسائل الحرارية بكثرة . وهي مفيدة لثل هذه الحالات (حمام هوف ، شمع البرافين ، الثلج ، الموجات الصوتية) .

إصابات المفصل (الأطراف العلوية)

إصابة المفصل الكتفي :

المفصل الكتفي يمثل مجموعة عناصر طرفية وغير طرفية متلاقية . وهذه تتمثل في جزء مفصلي للمرفق . وجزء مفصلي لعظم اللوح ، وجزء مفصلي لعظم العضد . بالإضافة إلى الأربطة التي تثبت هذه الأجزاء ، والأكياس المحيطة بها .
تكثر إصابة المفصل الكتفي وعناصره عند رياضة كرة القدم الاحتكاكية . ورياضة ألعاب القوى . وغيرها من الرياضة الاحتكاكية العنيفة .

إن التمزقات الحاصلة في الأربطة والأوتار العضلية القريبة تعمل على خلع المفصل أحيانا ، ويكون هذا إما بهروب رأس عظم العضد من مكانه إلى أعلى أو أسفل أو بشكل التوائي ، وينجم عن ذلك تمزقات في الأنسجة الطرية والأوعية الدموية . ويمكن أن ينصب الدم في المفصل ، مكونا رشحاً دموياً مفصلياً ، يحتاج إلى نضجه وشفطه فيما بعد .

إن التمزقات التي تحصل في الأربطة يمكن أن تصاحبها أيضا مضاعفات في التركيب الوظيفي الكتفي والرقبة ، نظرا للتغير الميكانيكي الحاصل في الحزام الكتفي .
وفي جميع الأحوال فإن هذه الحالات تحتاج إلى تقويم سليم في بادئ الأمر . ثم



إصابات الرأس الطويل العضلة
المضدية ذات الرأسين (Biceps)

تثبيت بالأربطة أو بالجبس لمدة تتراوح بين 4 - 6 أسابيع على الأقل - ويغلب
الرياضي خلال هذه الفترة حركات علاجية للأطراف الحرة ، وبعد خلع الثبت يباشر
بتطبيق البرنامج العلاجي المقترح لهذه الحالة .

تدخل الجراحة في بعض الحالات وخصوصا عندما يفقد المفصل مكانته وضبط
حركته .

تمزق أوتار العضلة فوق الشوكية اللوحية الكفية :

كما هو الحال في المفصل الكتفي ، فإن هذا النوع من التمزق يحدث نتيجة فعل
عنيف يؤثر في مرونة الحزام الكتفي .

وإذا كانت الإصابة جزئية فإن التقويم هو العلاج الأول له ، وإذا كان التمزق

كاملا فإن تدخلات جراحية يمكن أن تؤخذ بعين الاعتبار . وتأجيل الحالة يحتاج من (10 - 16) أسبوعا قبل عودة الكتف ، طبيعيا ووظيفيا .

تستخدم الوسائل الحرارية والكهربائية والصوتية في علاج الحالة .

ملاحظة : رياضة ألعاب القوى ، والمصارعة ، والتجديف الشراعي والفردى . والملاكمة والتنس هي على التوالي تحدث فيها مثل هذه الإصابات .

إصابة مفصل المرفق

في معظم الألعاب الرياضية يمكن أن يصاب مفصل المرفق . نظرا لكونه موقع دفاع عن سقوط الرياضي في أغلب الأحيان ، وخصوصا إذا حاول الرياضي تجنب السقوط المباشر على ظهره أو حوضه ، فإنه سيستند على مرفقيه .

والإصابة تترك مضاعفات بدرجة بسيطة وكبيرة . وفي الحالة الأولى فإن الراحة التامة والتثبيت المؤقت القصير المدة هو العلاج الوحيد ، إذا لا تهتكات هناك . بل رضوض بسيطة ، أما في الحالة الثانية فيمكن أن تكون العواقب خطيرة جدا . فتلا السقوط المباشر على الكوع يمكن أن يكسر أحد أجزاء السطوح المفصليّة العظمية إن كان من جهة عظم العضد أو الساعد .

وهذا الكسر يمكن أن يحدث تمزقات وترية وفي الأربطة . وكذلك الأوعية الدموية والعصبية . وكثيرا ما نشاهد تهتكات العصب الزندي (ulnar nerve) والعصب الأوسط اليدي ، نظرا لموقعها التشريحي في المفصل .

إن إصابة الأوعية الدموية في هذه المنطقة ستؤدي إلى ضعف وشل حركية ونشاط الأنسجة الطرية أسفل المنطقة المصابة ، وتعطل وظيفة اليد . إن التدخل الجراحي مهم في مثل هذه الحالات ، إما بأن تصلح الاوتار والأربطة المتهتكة جراحيا أو باستئصال الأجزاء العظم المتهتمة داخل المفصل ، نظرا لخطورتها ، وتوضع اليد في الجبس المقوم الواقى . وخلال هذه الفترة يمارس المصاب حركات



الكاراتيه وإصابات الأسلحة
الطرية والمتصل

الشد ، وحركات نشيطة حرّة للأطراف السليمة خوفاً من حدوث ضمور عضلي . مع العمل على تنشيط الدورة الوعائية . وبعد تزع المقوم الراقى تكون الوسائل العلاجية الحرارية والكهربائية مفيدة في العلاج . إضافة إلى برنامج علاجي حركي منسق لإرجاع وظيفة المفصل واليد للاعب . ويجب الحذر من تكون تيسر مفصلي في هذا المفصل ، وخصوصا إذا كان اللاعب الرياضي يستعمل اليد في أغراضه الرياضية المعتادة .

إصابات متنوعة للأطراف العلوية

إصابة الحزام الكتفي *Shoulder girdle injuries*

هي إصابة غالبا ما تكون نتيجة الاحتكاك المباشر للرياضيين ، وكذلك في ألعاب القوى كالرمي ، الرمح ، القرص ، القفز العالي... الخ . وأهم أنواع هذه الإصابة :

(أ) إصابة رأس الكتف : رضوض العضلة الدالية (Deltoid muscle) في نقطة تغطي فيها التواء الأخرمي . وهو امتداد لشوكة عظم اللوح الكتفي .

(ب) التواء الرقبة : يحصل رض وازرقاق لعضلتين تشكلان الجزء الخلفي لميكانيكية رفع الكتف ، وهما العضلة شبه المنحرفة (trapezius) والعضلة رافعة عظم اللوح (elevators) .

(ج) إصابة العصب الأبطي (axial nerve): رضوع العصب الأبطي تسبب ضعفا للعضلة الدالية ، وألم وانفخات تحت الإبط ، وتجميد الحركة المفصالية .

(د) إصابة العصب اللاحق الظهري : الرضوض فوق مستوى الترقوه وعلى قاعدة الرقبة والتي يمكن أن تسبب شللا دائما لهذا العصب (سقوط الكتف وميلان العظم اللوحي) تستمر الإعاقة من (6 - 10) أسابيع .

(هـ) إصابة العصب الكتفي Strain of the plexus brachialis : غالبا ما ينجم عن هذه الإصابة تمزق للعضلة شبه المنحرفة (المعينية) بقسميها الأمامي والخلفي . وفي أكبر درجات الإصابة فإنها تسبب شللا للطرف العلوي . وكثيرا ما تحدث هذه الإصابة في رياضة الرقبي ، القفز ، رياضة الخيل ، حوادث السيارات ... الخ .

(و) إجهاد الطوق العضلي المدور : هذه الإصابة غير شائعة بالطبع . والطوق العضلي المدور يكون مركبا من العضلات فوق الشوكية . وتحت الشوكية لعظم اللوح (Supraspinatus and infraspinatus) ومثبت الأوتار الصغيرة المثبتة بخدبة عظم العضد الكبيرة .

تهتك هذه المجموعة بشكل أლა أثناء حركة الأخذ العضدية للخارج (abduction) بزاوية 70 - 120° من محور الجسم .

وفي حالة التهتك الكامل لن يستطيع المصاب عمل الحركة أبدا دون اسقاط الكتف وزجه (العضد) بعيدا عن الجسم لغاية ما تسمح به العضلة الدالية من الرفع .

تستعمل الكادات الباردة على الفور عند إصابة هذه المنطقة ، وبعدها يثبت العضو المصاب (استناد جيد) لمدة (7 - 10 أيام) .

العلاج الطبيعي لإصابات الكتف :

خلال عملية التثبيت يقوم المصاب بعمل حركات الشد المختلفة ، وحركات نشيطة للأطراف السليمة من العضو المصاب .

ويعد نزع المقوم أو المثبت ، يُتبع برنامج علاجي منظم :

1 - العلاج الحراري ، برفاين ساخن ، أشعة حمراء ، وغيرها من المصادر الحرارية .

2 - العلاج الكهربائي ، تيار (فرداي) و(قلقان) في إعادة الوظائف

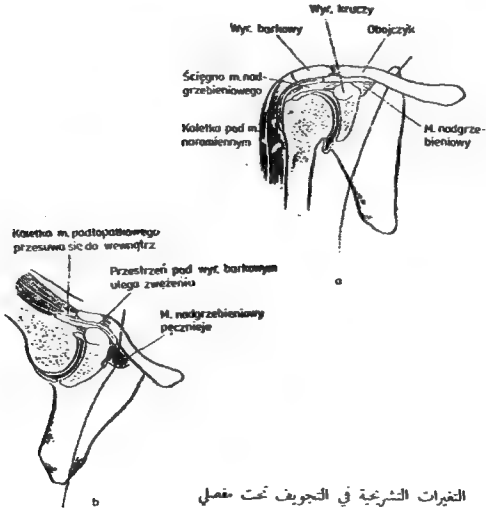
العصية - وتمارين العضلات .

3- العلاج الحركي ، حركات مساندة وقبضرية غير عنيفة : وزيادة المجال الحركي المفصلي تدريجيا . وتقوية العضلات المصابة ... الخ .

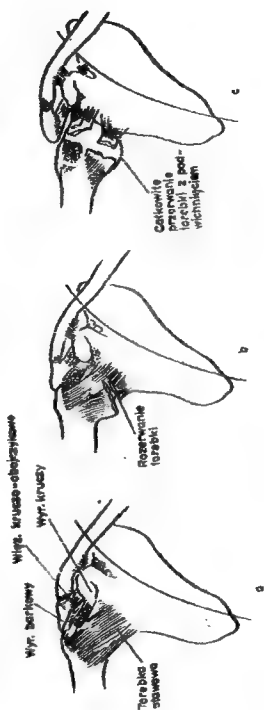
4- المساجات اللطيفة للمنطقة المصابة .

5- العلاج العملي المتنوع .

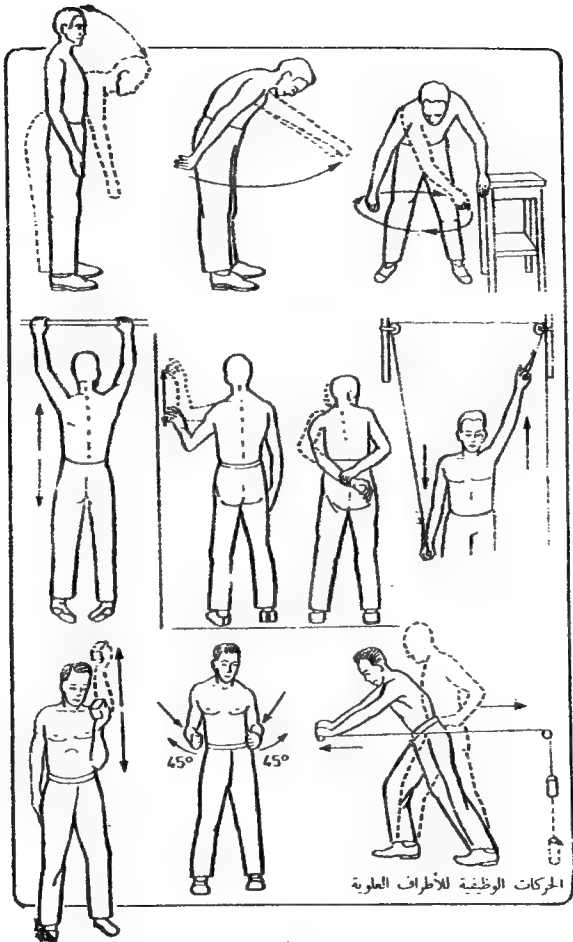
هذا . وفي الحالات المستعصية .. كأن يستمر التعويق . وبعد التأكد من عدم صلاحية العلاج التقوي فإن العلاج الجراحي هو الحل النهائي للحالة . وبعدها يوضع العلاج الطبيعي موضع التنفيذ .



التغيرات التشريحية في التجويف تحت مفصلي أثناء حركة الأخذ للخارج (abduction) للعضد .



إصابة كبسولة المفصل الكتفي في حالة الخدع
الدوراني المفصلي والعضد في وضع أخذ للخارج عن
المحور (تحدث في المصارعة والملاكمة والرقص)



إصابات المفاصل - الأطراف السفلية -

إن الإصابة في المفاصل والمناطق القريبة منه ، تؤدي إلى أضرار كثيرة ، ومثل هذه المضاعفات الرضوض والكدمات ، والالتواءات والملخ والتي جميعها تؤدي إلى الخلع المفصلي ، وإحداث الكسور في الأطراف المفصليّة داخل المفاصل .

وإن التواء المفاصل يتطلب علاجاً جاداً ، وينشأ عنه خلع الأطراف المفصليّة (Dislocations) ويعني هذا زحزحتها عن المحور الحركي والوظيفي . وتنشأ أيضاً كسور الأطراف المفصليّة للمفصل .

علاج التواء المفاصل يصبح شاقاً وخطيراً إذا أهمل ، واللي ، أو الالتواء ، يعني مدّاً بسيطاً وسحباً (جذباً) للأربطة والأغشية المفصليّة (الكبسولة المفصليّة) ومن ثمّ تغيير اتجاهها الوظيفي ، وبعد ذلك تمزقها التام مع تلف المفاصل تلفاً كاملاً ، وبشكل خطير .

إن الخلع المفصلي الناجم عن الإصابة تكون عواقبه خطيرة في نظام الجهاز الحركي « حركية المفاصل » ذلك لأن الإصابة تشمل إصابة الأربطة التي تُحكّم المفاصل والكبسولة المغلفة للمفصل نفسه ، وكذلك الأنسجة القريبة من المفاصل المصاب ، وكلّهما يمكن أن تسبب اضطراباً وخلاً وظيفياً خطيراً .

إن معظم إصابات الخلع المفصلي يكون علاجها بسيطاً نسبياً ، ولكن تصعب إذا صاحبها شلل نهاية الأطراف العصبية الموجودة في موقع الإصابة (أي بعد نصف ساعة من حدوث الإصابة) كما يصعب علاج إصابات الخلع بسبب زيادة التورم والاحتقانات وردود الفعل العضلية الدفاعية . وإن خلع المفاصل المزمنة لا يمكن علاجه بسهولة نتيجة للإلتصاقات . والتقلصات العضلية ، والنمو العظمي الإنتشاري غير الطبيعي .

وفي حالة الكسور المفصليّة والكسور المفصليّة المتداخلة . فإن الخلع الحادث للأطراف العظمية يؤدي إلى مضاعفات وظيفية متعددة كشوه وتيس حركية المفصل . إن مثل هذه الكسور تحتاج إلى إعادة بناء وترميم المفصل لجعله وظيفياً ، ويتم هذا إما بالتقويم الجراحي ، أو بغير الجراحي .

إصابة الغضاريف المفصليّة في الركبة :

بالطرق الطبية والكشف الدقيق يمكن تشخيص وتمييز إصابة الغضروف من إصابة الأوتار والأربطة ، ولكن في بعض الأحيان لا يمكن ذلك .

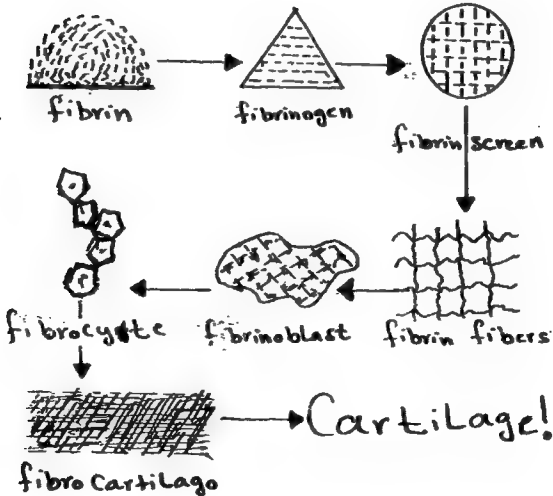
تحدث إصابة الغضروف في حالة القفز المفاجيء مع وجود الركبة في وضع ثني ودوران (flexed and rotated) . ويصاحب هذا ألم ويسمع صوت طقطقة في الركبة (crepitation) وتتفخ هذه وتتورّم فيما بعد . ويمكن محاولة علاج الحالة تقويمياً دون تدخل جراحي إذا كانت الرجل على الوضع الذي هي فيه أثناء وقوع الحادث .

التثبيت يستمر (2-3) أسابيع . يزول المصاب حركات شدّ المتساوي القياسات (isometric) . من أجل إحياء وتنشيط العضلة ذات الرؤوس الأربعة . وبعد خلع الجبس وتلاشي الورم وتقل حاسية الألم يبدأ المصاب بمزاولة البرنامج الحركي المقرر تدريجياً وتحت إشراف المعالج .

وإذا لم يعط العلاج الطبيعي نتائج إيجابية فإن الحالة تحتاج إلى تدخل جراحي . وذلك بإزالة الغضروف جزئياً أو كلياً ، وهذا التدخل يعكس نتائج غير مرضية

بالنسبة لمستقبل الرياضي ، حيث إن إزالة الغضروف (menisectomy) تحدد من نشاط الرياضي ، وخصوصا عامل السرعة .

الغضروف لا يحتوي على أوعية دموية أو أعصاب ، وليس هناك قابلية التجدد (regeneration) ، وعلى أية حال في مكان السطح المشقوق تتكون عملية التجدد للفيبرينوجين وذلك من مادة الفيبرين (febrin) المترسبة ، يترسب هذا - بالتالي - ويكون شبكة فيبرينية (fibrin surface) ومنها تتكون خيوط فيبرينية وأخيرا تكون خلايا نسيج ضام (fibrino blast) والذي يتحول إلى خلايا ليفية (fibrocyte) والأنسجة الضامة هذه تتحول إلى نسيج فيرو غضروفية (fibro cartilago) أي غضروف المفصل الليفي ، والمرحلة النهائية لهذه العملية هي النسيج الغضروفي المشابه .



التبرعم الحادث ، أقل حجما من الغضروف الطبيعي ، ولكنه وظيفيا مقبول ، وأحيانا يحدث تهتك لهذا التبرعم الجديد ويتسع⁽¹⁾ .

بعد إزالة الغضروف يوضع العضو المصاب في مقوم واق من الخوض إلى الكعب لمدة (2 - 3) أسابيع . وخلال فترة التقوم يزاول المريض مختلف الحركات العلاجية الموصى بها ، ويركز على تنشيط العضلة رباعية الرؤوس الفخذية .

يسمح خلال فترة الثبيت بتحميل جزئي بسيط على الرجل . وهي في حالة مدّ كامل .

بعد ثلاثة أسابيع يتزع المقوم ، ويبدأ بعمل حركات نشيطة لزيادة المجال الحركي وتقوية العضلات . ويمنع استعمال القيصر والعنف أثناء الحركة العلاجية . والقيصر المفصلي يمكن أن تسبب استسقاء مفصلي فيها بعد .

إذا تمت الخطوات العلاجية - كما هو مطلوب - فإن الرياضيين المصابين يمكن أن يتابعوا نشاطهم بعد (3) أشهر وذلك على مراحل تدريجية وبعد (5) أشهر يمكن أن يصل هؤلاء الرياضيون إلى درجة عالية من التحمل ، وممارسة اللعب بشكل طبيعي .

يجب أن نذكر أن كرة القدم من الألعاب الرياضية التي تكثر فيها إصابات الغضروف الركبي .

إصابات الأربطة في مفصل الركبة :

تحدث إصابة الروابط المفصليّة في الركبة ، وذلك جزئيا أو كليا ، نتيجة حركة غير طبيعية أو ملائمة كالقفز المفاجيء في حالة كون الركبة ، آخذة وضع ثني ودائري (دوراني) (flexed-rotated) وتكثر هذه الإصابات عند لاعبي كرة القدم ، وحاملي الأثقال ، وبعض ألعاب القوى وغيرها .

أثناء إصابة الرابط (colateral lig.)

(1) هناك أحد الرياضيين كان له ثلاثة غضاريف تكونت على التوالي .

فإن أهم العوارض التي تصاحب الحالة فتح الغلاف المفصلي ، وفي الجهة التي أصيب فيها الرباط . وتحدث إصابة الرباط في الجهة الخارجية أو الداخلية⁽¹⁾ .

إن الأربطة الصليبية (cruciatic lig) تتعرض أيضا للإصابات الرياضية ، إذ يأخذ المفصل شكلا أو وضعاً يسمى (الدُّرج) - آخذ الساق إلى الأمام ، وإلى الخلف بحرية من جهة مفصل الركبة .

ويعتبر الرباط الصليبي الأمامي مصابا في حالة السحب أو الأخذ يكون للأمام ، وعند تهتك الرباط الصليبي الخلفي فإن السحب أو الأخذ يكون للخلف...

بناء على درجة الالتواء (الليّ) الحاصل ، يستطيع المعالج تقرير العلاج إما أن يكون تقويميا أو جراحيا . وإذا أشار الأخصائي على أن هناك إصابة جزئية فإنه سيتصح بعمل تثبيت مفصلي بالجبس يستغرق من (4-6) أسابيع .

إضافة إلى إصابة الغضروف المفصلي الركبي :

غالبا ما تحدث إصابة المفصل الركبي مصحوبة باصابة وتهتك الأربطة .

إن إصابة الغضروف الأوسط للركبة يعتبر في الإصابات الأكثر شيوعا لتعطيل الركبة من الداخل ، وإن أي جزء من الغضروف يمكن أن يتهتك .

إن العلامات الأساسية السريرية بعد الإصابة الحادة هي :

الألم ، والشعور بالألم للبرج عند اللمس ، ومن الأعراض أيضا : الإنتفاخ ، وورم مفاجيء نتيجة التزف الدموي (الرشح) المفصلي وشل الحركة المفصلي ، وأحيانا يحدث تكسير كامل للمفصل .

إذا استمرت الأعراض من (2-3) أسابيع فإن الضعف العضلي ، وضمور العضلة رباعية الرؤوس يمكن أن يحدث .

وإن التدخل السريع في مثل تلك الحالات هو شفط وتفريغ (evacuation) أو

(1) هناك نوعان من الأبطة : أحدهما خارجي والآخر داخلي .

بتعبير آخر (inspiration) للتراكم الدموي الحاصل . ويثبت العضو المصاب بحبس دائري والركبة في وضع ثني بسيط .

وفي حالة تكرار الإصابة مصحوباً بانصباب دموي مفصلي وضмор عضلي وتيسس مفصلي فإن التدخل الجراحي يكون مطلوباً . يجب أن يتابع الرياضي الحركات العلاجية : حتى يحصل على حركات تامة ووظيفية وكأنها طبيعية ، وتمكنه من الحصول على قدرة كافية في قوة العضلة رباعية الرؤوس الفخذية .

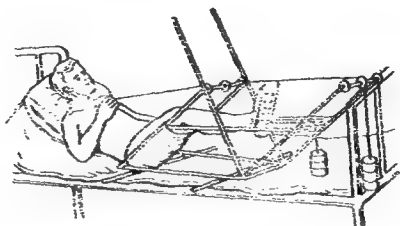
خلال فترة التثبيت يقوم المصاب بعمل حركات شدّ (isometric) ، وحركات نشيطة للأطراف الحرة في العضو المصاب . بعد إزالة الجبس ، يزاول المصاب البرنامج العلاجي الموصى به وتحت إشراف المعالجين ، والتركيز على تقوية العضلة الرباعية الفخذية وحركة المفصل (أخذ الحذر من العنف) . هذا ، وتستخدم الوسائل الحرارية والكهربائية والمائية في غرض العلاج .

تمزق أوتار العضلة الرباعية الفخذية :

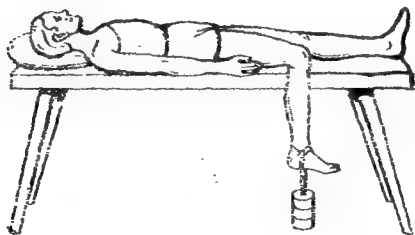
يحدث التمزق العضلي لأوتار العضلة الرباعية عادة في كبار الرياضيين . يسبق حدوث التمزق أنهاك للأوتار العضلية بسبب مرض ، أو إجهاد . ويكون هذا السبب الرئيسي للإصابة .

إن عدم تمكن الأوتار من التفاعل الوظيفي في حالة السرعة والتركيز هو بسبب إصابتها ، إضافة على أن التمزق الوتري ، يصاحب التمزق العضلي في أليافه .

تظهر الآلام في الجهة الأمامية للركبة . والورم الحاصل يكون نتيجة للاحتقان الدموي مع نضج في الأنسجة الطرية . يتكون العلاج من تثبيت المنطقة المصابة بحبس دائري وتحمل من 6-8 أسابيع ، وإذا حصل تمزق كامل للأوتار فإن التدخل الجراحي مطلوب . وبعد نزع الجبس تستخدم الوسائل العلاجية الحرارية والتلج والكهرباء في غرض العلاج والعمل على ترميم الوظائف المفقودة .



جهاز الاختزال السريري (suspensor) في حالة إصابة العضوف الركي



طريقة لإعادة قوم العضوف المزحج

التهاب الكيس الزلالي المفصلي :

تُحدث الرضوض مختلفة الأحجام مضاعفات في منطقة ما فوق الركبة وحولها على شكل إفرازات تراكمية داخل الكيس المفصلي المغلف للمفصل .
إن الرضوض يمكن أن تترك عواقب مختلفة الدرجات من أسبوع إلى عدة أسابيع .
إن الإصابات الخطيرة والحادة يمكن حدوثها في الركبة وحولها ، نتيجة تأثير قوي عنيفة محدثة للمخ المفصلي .

وكون الركبة تعتمد أولاً على أربطتها ، وثانياً على الأوتار التي تعتبر كجهاز واق . فإن الفشل في تقدير نسبة خطورة المخ الأولي يكون - على وجه التقريب - السبب الأعظم في العواقب المزمنة ، وتكرار حدوث الإصابة .

إن مفتاح التشخيص للإصابة الخطيرة للأربطة هو إدراك نوعية الزحزحة المفصالية التي حدثت أو تكونت . وإن صيانة وترميم ثبات الركبة هو مفتاح العلاج الناجح .

يبدأ التأهيل في الوقت الذي يزول فيه الألم والانتفاخ على الفور .

إذا كان تراكم السوائل المنصبة بالمفصل واسعة النطاق ، وإن عملية امتصاصها بطيئة ، فإن عملية شفط وتفريغ السائل المحتق أمر مطلوب .

إن الالتئام والشفاء من الإصابة يأخذ أسابيع قليلة أو كثيرة (عدة أسابيع) ولن يسمح للرياضي بمزاولة النشاط إلا بعد هذا الوقت . على الرغم من أن الوقت الكثير اللازم للشفاء ، فإن الرياضة الاحتكاكية غير مسموح بها حتى يأخذ الالتئام مكانه ، وذلك خوفاً من حدوث العائق المستديم .

إن إصابة العضلة الفخذية رباعية الرؤوس والعضلة الأليوية الفخذية (iliopsoas) تحدث عادة كنتيجة للإصابة المباشرة (وخصوصاً في كرة القدم) وإن العضلة الفخذية ذات الرأسين تتأثر (Biceps femoris) كما هو عند العدائين وأصحاب القفز العالي الزائد عن حده . وهذه الإصابات تترك آثار ومضاعفات

تعمل على التهاب العناصر المفصليّة إن كان ذلك في مفصل الحوض أو مفصل الركبة .

إن تكرار الإصابة للمدور الأكبر الفخذي (gluteal muscle) يحدث نتيجة لإلتهاب الكيس الزلالي . وإذا كانت الحالة مزمنة فيمكن أن يحدث ترسيبات كلسية وهذه الحالة تحتاج إلى تدخل جراحي لاستئصال الكيس المتكلس .

ملح أرطبة الحوض شائعة عند الرياضيين الصغار . والعلاج يكون بالراحة لمدة (8 - 12) أسبوعا .

ملاحظة : الأحزمة الواقية ، والتعصيب والتندجة وأنواع أخرى من الأربطة المرنّة يمكن استعمالها قبل البدء في العودة لمزاولة التمارين والتدريبات بفترة من (4 - 6) أسابيع .

إن أهم واق للركبة دوماً ، هو الإحفاظ بالقدرة المائلة للعضلة الفخذية ذات الرؤوس الأربعة (quadriceps) وكذلك العضلة الفخذية ذات الرأسين (Biceps femoris) عن طريق تمرينها ونهشها من خلال برنامج علاجي حركي ، وخصوصا الحركات الخاصة بالقوية .

يجب التأكيد ، أثناء الفحص ، مما إذا كانت إصابة الأنسجة الطرية عميقة أو لا ، وعلى هذا فإن الطبيب سيقدر ما إذا كان بإمكان الرياضي متابعة اللعب أم لا ، ويمكن تحديد هذا خلال الدقائق الأولى بعد الإصابة . وهذا يفسّر أهمية حضور الإخصائي أثناء اللعب .

إن الخيار الواحد في علاج إصابات المفاصل الخطيرة هو الجراحة المبكرة ، في الوقت الذي لم يتكون فيه الالتئام بعد بين الأربطة المتمزقة حتّى وقت اصلاحها . وإذا حدث الالتئام ، ولو في أرداداً تمزق للأربطة الجانبية ، فإنه سيكون ندبا وبعدها تصبح الأربطة ضعيفة وقابلة للإصابة مرّة أخرى .

وعلاوة على ذلك ، فإن ثباتية الركبة ضعيف جداً ، وإن الأجزاء التي لم تصب

الإصابات الرياضية العنيفة تعمل على تهتك هذه العناصر . ومن المضاعفات الشائعة في هذه الإصابة : تمزق الأوتار العضلية المرتبطة حول هذا المفصل ، وكذلك تهتك الأربطة ... الخوض في نفسها . إن هذه المضاعفات تعكس أيضا مضاعفات ثانوية في التركيب الخوضي ، والعجزي والعصبي من العمود الفقري .

وإذا كان التهتك بسيطاً فإن الراحة السريرية مطلوبة ، أما إذا حصل تهتك كبير يمنع من حركة المفصل فإن التثبيت بالجبس لمدة من (6 - 8) أسابيع مطلوب . غالباً ما تصاحب التشنجات المفصالية للأربطة خلخ مفصلي وتشن عظمي لعناصر عظم الخوض . وتادراً ما تعالج مثل هذه الحالات بالجراحة ، إلا في حالات الكسور المصاحبة لهذه المضاعفات .

وفي مثل هذه الإصابات يندر حدوث نزف دموي مفصلي ، وتكون الإحتقانات الدموية ظاهرة على سطح المنطقة المصابة . بعد خلخ الجبس والتثبيت والراحة المطلوبة ينفذ برنامج علاجي دقيق على النحو التالي :

- 1 - حركات مستاتيكية وشدً متطابق (isometric) .
- 2 - حركات نشيطة ومساندة للطرف المتضارب .
- 3 - رفع القدرة الجسمية عند المصاب .
- 4 - يسمح أولاً بحركة الرفع إلى أعلى واسفل ثم الأخذ إلى الداخل والخارج للعضو المصاب .
- 5 - الارتكاز تدريجي ويبدأ بالركاز .
- 6 - تمارينات خاصة سهلة قبل العودة لممارسة الرياضة الطبيعية .

إصابات الأطراف السفلية

تشير الإحصائيات الطبية الرياضية إلى أن إصابات الأطراف السفلية شائعة أكثر من إصابات الأطراف العلوية ، وإن الإصابة المسببة للعوائق المزمنة سائدة كثيراً .

وبشكل آخر فإن هذا يعود إلى قابلية الركبة للإصابة والتجرح والتخدش إلى أبعد حد، وهناك حقيقة واضحة وهي أن الرياضي يمكنه توظيف ركبته على نحو جميل وبذراع ضعيفة ، ولكن الرجلين هما الضروريات الأساسية .

وأحيانا تكون التدخلات الجراحية عاملا مساندا في الحد من وقوع العواقب المزمّة في إصابة الركبة وغيرها ، وعلاوة على هذا ، فإن مثل هذا التدخل أصبح عاما ومقبولا للحصول على تغيرات يمكن تداركها للحصول على نتيجة صحيحة .

الفصل :

يمكن أن تصاب هذه المنطقة برضوض مختلفة ، وتكون هذه على شكل احتقانات دموية على مختلف الأحجام بسبب الكتلة الخلوية الكبيرة والتغذية العضلية الوعائية والتي تتعرض للرضوض ، واتساع الاحتقان الدموي ، وهذا لا بد من تفرقة عن طريق أبرة التفريغ (inspiration) أو إجراء عملية فتح بقصد سحبه ، وربط الأوعية الدموية النازقة وهذا التدخل يعني تقليل التورم ، ومنع حدوث تكوين الأنسجة التليفية ، وكذلك الندب .

استعمال الحرارة والحركات النشيطة يمكن تطبيقه خلال ال(72) ساعة الأخيرة .

عندما يحتاج الإنتفاخ والتورم فلا مانع من تطبيق حركات المقاومة للعضلات (Resistance ex's) .

في حالات الإحتقانات الكبيرة هناك احتمال لتكوين التكلس (calcification) . يجب الأخذ بعين الاعتبار أن عودة الرياضي إلى مزاولة الرياضة تعتمد على عودة القوى العضلية له . وتجنبنا لتكوين الترسبات الكلسية في بعض الحالات ، عندما تمتد الإصابة عمقا إلى العظم ، فإن تكوين التكلس العضلي (الالتهاب العضلي العظمي myositis) ميلا للحدوث بعد أسابيع قليلة من الإصابة .

في الركبة ستكون معرضة لإصابات جديدة ، وبكل سهولة .
- إن الطرق العلاجية المتبعة في الإصابات الأخرى هي نفسها المتبعة في علاج
إصابات العضروف والأربطة والكيس الزلالي . إن الجراحة الترميمية المبكرة ستقدم
نتائج جيدة في سرعة تأهيل الحالة دون آثار للإصابة .

خلع الوتر العجاني (البيروني) :

في حالة الخلع الوتري العجاني من مربطه بجانب التؤ القصبي الخارجي السفلي
(lat. malleolus) والتشابك العجاني العلوي ، فإن العضلة تفقد قدرا كافيا من
قدرتها على حركة الأخذ للخلف (dorsiflexion) وكذلك قلب القدم .

التدخل الجراحي مطلوب في مثل هذه الحالات . العائق المؤقت يلوم من
(8 - 10) أسابيع إن الملخ القديمي عند المصابين غالبا ما يكون بسبب قوة مؤثرة
تعمل على قلب القدم (distorsion) .

الآلام المصاحبة للحالة غالبا ما تكون فوق الجهة الأمامية الجانبية من المفصل ،
وأكثر الآلام المحسوسة غالبا ما تكون في المنطقة عند الرابط الأمامي القصبي والرباط
القصبي الكعبي . ومن أعراض الحالة التي يمكن مشاهدتها الإنتفاخ فوق الرابط
الدالي .

إذا لوحظ الإنتفاخ فإن العضو يحتاج إلى اختزال (elevation) ، واستعمال
الكادات الباردة ، والثيت المؤقت . التحميل على العضو المصاب غير مسموح به
إلا بعد (10 - 14) يوما أو أكثر . بعد هذه الفترة فإن الكاحل يمكن دعمه
بضمادات .

العلاج القادم سيكون بعمل حمام للقدم واستعمال طريقة هوف أو كبارد
(ساخن - بارد) لتنشيط الدورة الدموية ، وليس جراب مطاطي . العلاج الحركي
مهم جدًا ، وخصوصا في زيادة حركية المفصل وتقوية العضلات .

إصابات الروابط الكيرة وتمزقها في الكاحل غالبا ما يصاحبها كسور وخلع في مفصل الكاحل.

إن هذه الإصابات شائعة في كرة القدم ، التزلج ، ألعاب القوى ، بيزبول ، وغيرها .

اصابة الكاحل Talocrural Joint injuries

تعرض هذه المنطقة عند الرياضيين وبصورة كثيرة إلى قوة مؤثرة كبيرة ، تعمل هذه على زحزحة وليّ (twisting) إقدام وذلك يسطها وفتحها ودورانها خارجيا عن المحور الحركي ، وتعمل أيضا على كبها وجذبها للداخل باتجاه المحور ، وأحيانا يحصل قلب وكب مع دوران خارجي للقدم .

إن القوى المؤثرة تؤثر في التواء الكعبين السفليين ، والعضلات الأمامية الساقية والساقية الخلفية ، وكذلك الأربطة القصية الساقية والأربطة الأخرى القدمية في مفصل الكاحل .

من المشاكل الشائعة عند الرياضيين اجهاد الرابط السفلي القضي الشظيوي (talo-fibular) فإن يمكن أن يتكون التهاب عضليا تكلسياً .

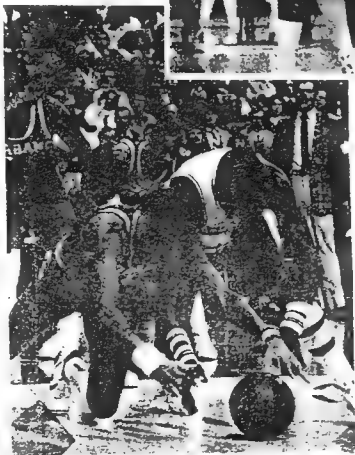
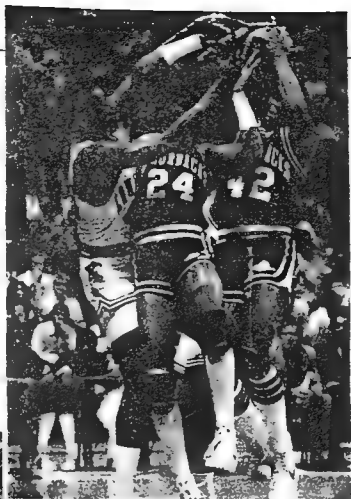
العلاج يبدأ فوراً خلال (48-72) ساعة ، وتثبيت العضو بحبس يمكن للمصاب الارتكاز عليه . وأحيانا تحتاج الأربطة المتزقة إلى اصلاح جراحي .

تستخدم الوسائل العلاجية الحرارية والتلج والكهرباء والمغناطيسية في علاج حالات إصابة المفصل القضي الساق ، وتعطي هذه نتائج سريعة جيدة .

إن إصابة أربطة القدم شائعة عند رياضة ألعاب القوى المختلفة ، وكرة القدم ، والمصارعة ، وغيرها من الألعاب .

اصابة المفصل الحوضي الورك Hip Joint injuries

يمتاز مفصل الحوض بعناصر مفصلية قوية جداً تعمل على حايته . إلا أن بعض



الإصابات الاحتكاكية
في كرة السلة

كدمات عضلات الفخذ :

عضلات الفخذ خاصة ميالة للإصابة الرياضية ، نظرا لموضعها في حالة ما يسمى بالرياضة الاحتكاكية (احتكاك الأجسام) وخصوصا في كرة القدم . إنه لمن حسن الحظ أن عظم الفخذ ذو حماية جيدة من الأمام بالعضلة الضخمة ذات الرؤوس الأربعة . ومن الخلف فالعظم الفخذي يحمي بالعضلات الفخذية الثانية الضخمة . بالإضافة إلى أن العضلة البطنية الفخذية (rectus femoris) تشكل - مع العضلات الأخرى - دفاعا قويا ضد القذفات والدفعات الموجهة إلى المنطقة .

وعلى الرغم من حماية تلك العضلات للمنطقة ، وحرص الرياضي ، فإن العضلة الرباعية تتعرض لكدمات مختلفة ، وعلى الأخص (Vastus lateralis) و Vastus intermedius . وكذلك العضلة البطنية (V. femoris) وهو أيضا يتعرض للإصابة . إن مضاعفات الإصابة تكون خطيرة وكبيرة ، محدثة العائق ، وخصوصا إذا كان العضل المصاب في وضع انبساط (extended) وكذلك إذا كانت الرجل في ثني وازارية 90° (O'Donoghue 1976) .

التهاب العضلي المتعظم (Myositis ossificans)

هذه الحالة تحصل نتيجة الإصابات المتوالية والتكررة للمنطقة . إن العضلات ميالة للإصابة ، وخصوصا عندما يتابع الرياضي مواصلة اللعب ، وهذه العضلات في حالة اجهاد .

إن مقدمة الفخذ والعضلة العضدية للطرف العلوي هي غالبا التي تتعرض للإصابة أكثر من أية منطقة أخرى .

يقول الأستاذ (O'donoghue 1976) إن كثرة المساج الزائد عن حده قد يكون سببا في تردد ، أو ذبذبة الحالة بشكل كبير ، وكذلك التلاعب اليدوي (manipulation) للعضو تحت التخدير . وتمارين فوق التحمل ، والبدء المبكر بممارسة التمارين .

شائعة بين الرياضيين ولكنها ليست خطيرة . ولكن إذا حصل لحدة عظم الورك (tuberosity of ischium) فذقة قوية فإن الكدمة ستسبب حدوث كسر له .

الإجهاد لمجموعة أوتار المأبض (باطن الركبة)

Strain of the hamstrings

هناك نسبة عالية من إصابة أوتار المأبض بين الرياضيين . وهذه الأوتار مبالغة للحدوث في الجري أكثر منها في أية نشاطات أخرى ، وخصوصا إذا حدث عدم إتران عضلي خلال الإجهاد أو غيره من الحالات .

إن اضطراب التنسيق الحركي عند الرياضي كثيرا ما يحدث إن الجهة المعرضة للإجهاد هي المربط البعيد للعضلة الفخذية ثنائية الرأس (Biceps femoris) على رأس عظم الشظية (fibula) . وهذا يعني أيضا الأربطة الجانبية للشظية (Collateral fibular lig.) ومن الصعب التمييز بين إجهاد الوتر للعضلة ثنائية الرأس (bicipital tendon) والملح لأرباط الشظيوي (fibular lig) .

إن الاجهاد الشائع في منطقة الحوض يحدث أيضا إجهادا لكل من العضلات نصف الغشائية ، ونصف الوترية (semi membranous) و (semi tendinous) ومربط الرأس الطويل للعضلة الفخذية ثنائية الرأس (biceps femoris) مع الأربطة على حدة عظم الورك (tuberosity of ischium) .

إن أسباب الإجهاد عادة ما تكون نتيجة قوة كبيرة محركة للطرف السفلي ، متمكنة من حركة الثني للفخذ (تسبب حركة فوق الحد الوطني) مع الركبة ممسوكة في وضع واحد .

إن حالات الإجهاد الخطيرة يمكن أن تحدث تنش عظمي وخصوصا ما إذا كان التكلس للمشاشة (epiphysis) غير مكتمل .



الإحتماد لعقلي في القفز

الحوافز واحداثيات
الأضراف السفلية

كدمات منطقة العظم الالاسم له :

cont. and strain of iliac crest — hip pointer —

هذه المنطقة قابلة للصدمات في الكرة والرياضة الاحتكاكية . يمكن أن يكون الكدمة بسيطة أو معقدة تنشر إلى العضلات التي ترتبط على الشوكة الحوضية (crest) أو أن يحصل تشنج عضلي محددًا تنشأ للشوكة .

Sacrum and coccyx contusions كدمات العنصر والعجز

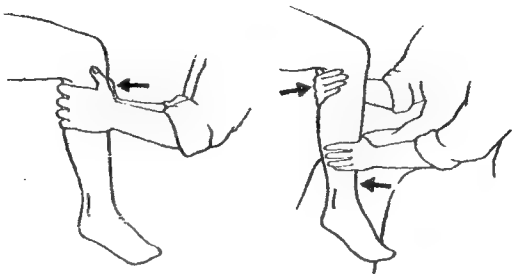
وهذه شائعة في الرياضة الاحتكاكية . وهي مؤلمة وغير خطيرة . العظم غير مكسور أو مشعور ، يمكن الوقاية منها

Skin bruises and contusion of leg. كدمات الساق وتخدش الجلد

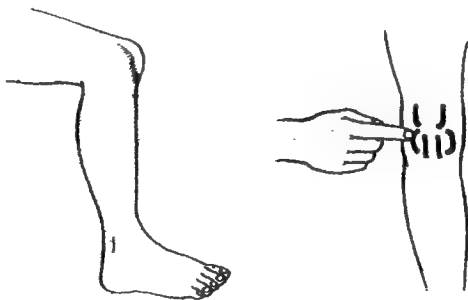
شائعة بين الرياضيين ، نظرا للمنطقة المكشوفة والضعيفة التكوين النسيجي (غير ضخمة البنية) من الساق وقلة حمايتها للضربات المباشرة عليها ، وتختلف الإصابات في شدتها ، وذلك ابتداء من أبسط الخدوش إلى العطب الخطير للجدار الخارجي لعظم الساق (tibial periostitis) ويكون السمحاق (periost) في حالة تهتك . يمكن للرياضي أن يستعمل الواقيات البلاستيكية وغيرها . وبسبب قلة الأنسجة المغطاة للقصبة وضعف الدورة الوعائية فإن الالتئام ميال إلى البطء .

Vulner ability of the knee joint. قابلية الإصابة عند الركبة

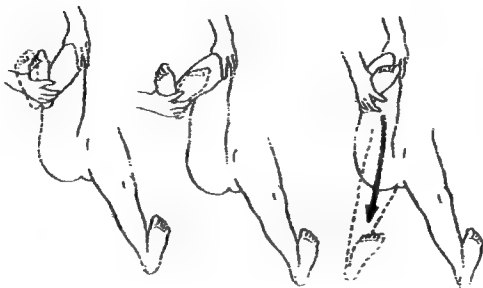
هي أكثر الإصابات توقعًا من أجزاء الجسم كاملة ، وهناك عاملان مسؤولان عن هذا السبب : التركيب المقعد وموقع الركبة المتوسط بين الفخذ وباطن القدم ، وأكثر من هذا فإنه في حالة وجودها في وضع ثني فإنها تأخذ وضعًا متوسطًا وجانبًا دورانيًا (slight degree medial & lateral rotation) . والركبة يمكن أن ترض بسهولة نتيجة السقوط المباشر أو ضربة مباشرة ، قوية عليها أو على جنبها .



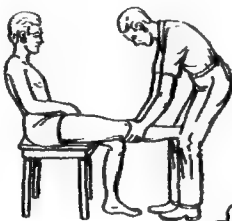
اختبار حالة الروابط المصلبة في الركبة



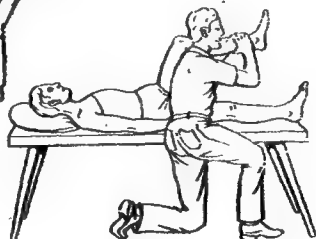
التهاب الكيس الزلالي في مفصل الركبة



اعادة تقويم (تثبيت في مكان) الغضروف في الركبة المزحج
(حسب طريقة دي بللا)

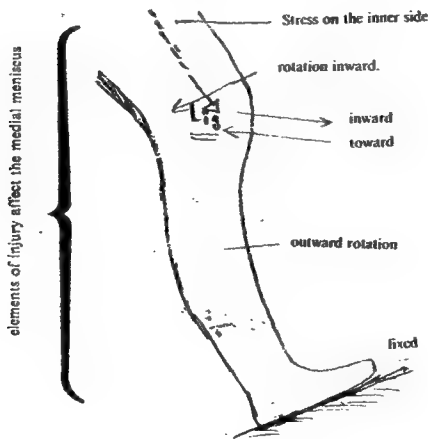


طريقة أخرى لإعادة
وضعية الغضروف الركبي



وأهم العناصر التي تُرض هي الأربطة الجانبية المتوسطة (medial collateral lig.) أو تتهك للجزء الأسفل من الوتر العضلي للعضلة الرباعية أو للرباط الرضفي (pat. lig.) .

وتعرض الأربطة الجانبية للإجهاد نتيجة عوامل الوضع غير الطبيعي أثناء اللعب للعضو ، أو الضربة المباشرة على الركبة وهي في حالة رجوع من وضع التي إلى الإنسباط (الممد) . أو أن تكون الركبة ممدودة ، وعناصر الحركة في وضع دوراني (rotation) الحدة عاقبة وضعية للحركة (abduction-Adduction) .



Deep knee squatting

وضع القرفصاء المفاجئ العميق

وهذا الوضع غير الملائم للركبة أثناء الإستعداد للإطلاق ، أثناء اللعب ، الجري ، القفز ، المسك ، رفع الأثقال... الخ ... يضعف من قدرة الرياضي على المتابعة .



(أ) كرة القدم



(ب) التزلج الجليدي

أنواع الرياضة التي يمكن أن تسبب التهلك العضروفي

رجل التنس (تمزق بطن العضلة انتوامية)

gastro cnemous muscle tear

لوحظت هذه الإصابة في عدة أنواع من الرياضة ، وهي تحدث نتيجة أخذ القدم فجأة إلى خلف وأعلى (dorsiflexion) في الوقت الذي تأخذ القدم وضع القلب وثنى أخمصي (plantar flexion) مع امتداد مفصل الركبة (extended knee).

العائق المؤقت يستغرق (6-8) أسابيع . وفي حالة أخذ القدم المفاجي إلى الخلف وأعلى خلال تقلص العضلة ذات الرأس الثلاثة البطنية للساق فإن أوتار آخيل (achill tenduns) يمكن أن تمزق .

اجهاد القدم (اجهاد الكاحل) ankle strain

الأوتار العضلية والأنسجة الضامة هي التي تتعرض لثل هذه الإصابة ، وتحدث بكثرة عند رياضة العدو والقفز ، والحمل والمصارعة ، والملاكمة وغيرها . وأكثر الأوتار إجهادا هي أوتار آخيل ، أوتار العضلة الساقية الأمامية ، الكأبة والقائحة للقدم ، الأوتار الاصبعية وبين الاصبعية .

التهاب غشياء السائل الزلالي المفصلي للكاحل Tenosynovitis

هذه التهابات يصيب الغشاء السائلي الزلالي المحيط بالوتر . ويحدث نتيجة الإجهاد المتكرر وزيادة استعمال وتحمل الوتر .

لي وملخ مفصل القدم Sprain & distorsion of the foot

يحدث هذا نتيجة قلب (كب) القدم العنيف بسبب قفزة أو شد مفاجيء في وضع خاطيء أثناء اللعب ، ويصيب الأربطة بشكل عام ويحدث لها تمزق أو تمدد غير طبيعي وأحيانا تنش عظمي .

العلاج والتأهيل :

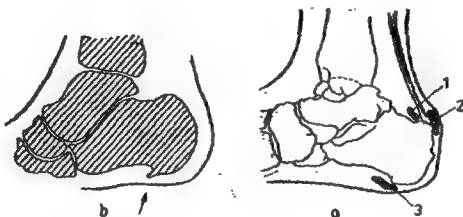
إصابة الأطراف السفلية غير المتسبب عنها كسر أو خلع ، تحتاج إلى القواعد العلاجية التالية :

- 1 - راحة المصاب ومنعه من متابعة اللعب .
- 2 - استخدام المقومات والجبائر السهلة في تقويم العضو المصاب . ووضعه في الوضع الوظيفي الملائم والمريح .
- 3 - عدم استعمال حركات العنف في مثل هذه الإصابات .
- 4 - استخدام الثلج وكدمات باردة في حالات الكدمات والرضوض والملخ واللي مؤقتا ، وبعد مرور (24 - 48) ساعة يمكن استخدام الوسائل الحرارية لتشيط الدورة الدموية (في حالة كون العضو مكشوف وغير مجس أو مقوم) .
- 5 - استعمال الجبس المقوم لفترات محدودة يحددها الطبيب والتي يتراوح حملها من اسبوع إلى عدة أسابيع ، وخلالها يمارس الرياضي حركات نشيطة للأطراف السليمة .
- 6 - بعد خلع الجبس أو المقوم ، البدء بعمل الحركات العلاجية تدريجيا وحسب





ميكانيكية الملعخ (sprain) للرابط الخارجى لمفصل الكاحل
أثناء المشى والعدو والقفز



الأسباب التي يعزى إليها الألم المزمن وعدم الراحة في العظم الكعبي والمنطقة المحيطة به ،
وذلك نتيجة التهاب الكيس الزلالي .

التواعد العلاجية . وتستخدم الوسائل الحرارية والكهربائية والصوتية في المعالجة .

7 - لا يسمح بعودة الرياضي إلى اللعب أو التدريبات إلا بعد فحص دقيق للحالة واستخدام الأشعة إذا لزم الأمر .

8 - التدخل الجراحي في حالات مستعصية خوفا من التعويق عند بعض الحالات الخطيرة التي لا يمكن معالجتها تقويميا .

الإصابات الرياضية النموذجية للأتسجة الطرية وطرق علاجها وتديرها :

إجهاد وإعياء كل من العضلات ، اللقافات (الأغلفة) ، الأربطة والأوتار جميعها تحدث نتيجة تقلصات عضلية ، تمتاز بالإفراط وعدم التناسق وعدم التوازن الحركي .

الإحتقان الدموي ، كثيرا أو قليلا ، هو حسيلة الإجهاد والكدمات (الرضوض) العميقة .

إن الإسعافات الأولية والعلاجات الفورية هي مثل تلك التي تقدم في حالات الرضوض العميقة على سبيل المثال : تثبيت العضو المصاب ، استعمال الضاغطات الباردة الموضعية ، الراحة ، ورفع العضو المصاب (اختزاله بعيدا عن تأثير الجاذبية) فوق مستوى القلب ، وغيارات وضادات ضاغطة خلال (48 - 72) ساعة .

في حالات خطيرة مثل تمزق الأربطة أو الأوتار أو تنشها من موقعها على العظم ، فإن تدخلات جراحية مستم لتصليحها . الإجهاد التكرار أو الزمن يمكن أن يتطور في العضلات والأوتار . ومن العضلات كثرة للتأثير:روابط آجيل الساقية القدمية ، العضلات الحرقية ، واللوحية الكفية والعضلة ثلثية الرأس العضدية . العلاجات المتواصلة تتبع تشخيصات مختلفة معقدة كالتهاب الكيس الزلالي العضلي وغيرها من الحالات المرضية تعتمد بشكل رئيسي على العلاج بمركات الكورتيزونات ، والراحة التامة . الشيت حتى تلاشى الآلام واستعمال العلاج

الطبيعي كالموجات الصوتية والكهرومغناطيسية ، والعلاج الكهربائي . وتلك الحالات المسية للعائق ، تمتاز بالخواص التالية :

ترمبات كلسية ، وتكوين شوكات (منابير) عظمية ، تكوين أنسجة تليفية ، تكوين نذب ، وزوائد نامية غير طبيعية للقشرة (السمحاق) العظمي ، التهاب الأغشية العضلية ، جميعها من الأسباب الرئيسية للكوارث التي تصادف حياة الرياضي اليوم .

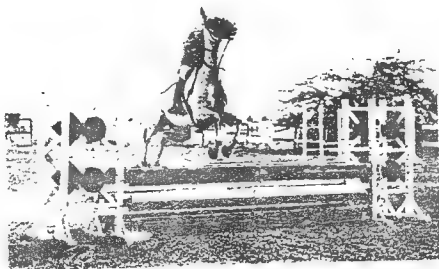
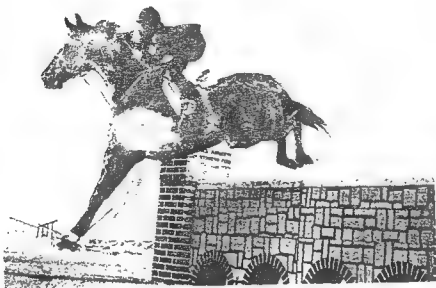
يصحب الإجهاد والتوتر تغيرات مرضية للأربطة ، وتهتكات في كبسولة المفصل ، والأغشية الزلالية (الأغشية المغلفة للمائل المفصلي الزلالي) وكذلك تهتك الغضروف . وتمزق كل منها يصاحبه نزيف دموي ، وهذه من أكثر المشاكل الصعبة في المعالجة .

الإجراءات الإسعافية الأولى ، والعلاج المبكر ، في مثل هذه الحالات هي مثل الإجراءات العلاجية المتخذة في حالات الإجهاد والتوتر وكذلك الرضوض (التثبيت ، الراحة ، الرفع ، للطرف المصاب) استعمال الضغوطات الباردة .

في حالة الإحتمان الدموي الكبير في المفصل ، الغيارات المضعدة والضاغطة هي من الأهمية . إن العلاج بالطرق الأخرى إن كان علاجاً مغلقاً أو مفتوحاً (جراحة) يهدف إلى تخفيف أثر هذه الإصابة وذلك بالتخلص من التليف حول دواخل المفصل ، والحفاظ على أكبر قدرة عضلية . أي أهمل مثل هذا النوع من الإصابة يترك المفصل في حالة ضعيفة ولا يمكن ترميمه مرة أخرى .

أحيانا يكون العلاج الجراحي هو العلاج النهائي للتمكن من إعادة الوظيفة للمفصل وتقليل فرصة تكوين العائق . وفي السنوات الأخيرة ، غالبا ما يكون التدخل الجراحي عاملا أساسيا في علاج إجهاد المفاصل .

كل حالة من حالات الإجهاد المتزايد تحتاج إلى تشخيص علاجي دقيق ، وخصوصا للأربطة المصابة التمددة فوق حدود طبيعية تمددها ، وذلك لتجهيزها للتدخل الجراحي أيضا وهذا ممكن في المستشفيات المتخصصة بجراحة العظام ،



ركوب الجبل . والفروسية ، تعدد الإصابات في وقت واحد .

وأخذ وصور بالأشعة للمراقبة والتأكد وتطبيق ما يسمى بالفحص بالأشعة الوظيفي .
وهذا مهم في إصابة الركبة والكاحل .

في حالة العوائق المؤقتة للإصابة الرياضية ، فإن معظم هذه الحالات تعالج جراحيا وذلك باستئصال الأنسجة الملوث منها حيوتها ، وتفرغ واستئصال الإحتقان المتكلس ، والعمل على تصلح الأوتار التي تمزقت جزئيا أو كلياً .

تعتبر الرضوض والكدمات خطيرة إذا ما أصابت العضلات والأربطة المساندة والكبسولة المفصليّة . إن حجم ودرجة العوائق وزمن الشفاء ، عادة ما تناسب طرديا مع حجم ووظيفة المنطقة المصابة .

إن الإسعافات الأولية والعلاجية الأولية السريعة في حالات كل الرضوض العميقة كلّها تشابه ، وهذه تتمثل في : تثبيت العضو أو الجسم المصاب ، الضمادات الباردة الموضعية ، تجميد واستعمال الغيار الضاغط للإحتقان الدموي للمنطقة المصابة .

من أجل ترميم القوة العضليّة ، وزيادة المجال الحركي ، وجب تطبيق الحركات العلاجية التدريجية ، حمامات ساخنة دهونات خاصة لتخفيف الأورام والإحتقانات خلال 48 - 72 ساعة بعد الإصابة .

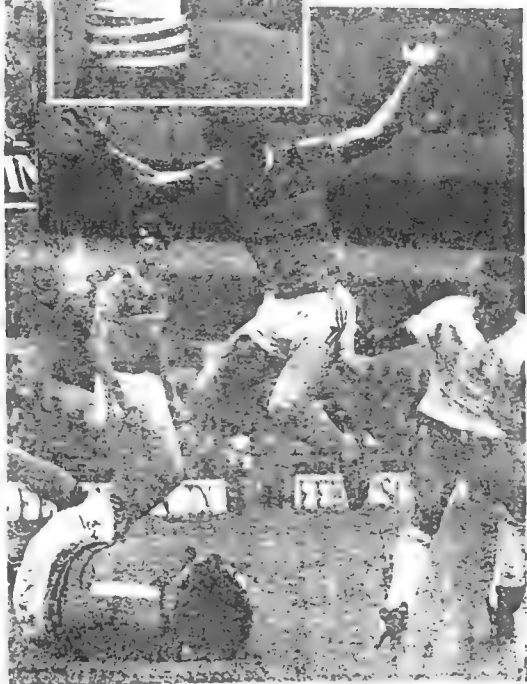
الرضوض العميقة المتعلقة بالإحتقانات الدموية المستمرة تحتاج إلى عناية خاصة وعلاج . إنه من الأهمية الخاصة تفرغ الإحتقانات الكبيرة حول المفاصل قبل تكوين الأنسجة الليفيّة وتكلس المناطق التي تمكن أن تكون ميبا في العائق .

وبالمثل فإن الأشكال الخطيرة للإحتقانات الكبيرة التي تصيب الجهاز الحركي يمكن أن تشل الوظيفة العضليّة ، وتسبب لها قلة اللطافية ، وعدم التقلص أو التمدد .

يجب أن نستخلص أن الإحتقانات الكبيرة تخلق معظم المشاكل المرضية الخطيرة للرياضي ، محطة القوى الوظيفيّة الحركة والمهية ، وتسبب تعويق الجهاز الحركي .



الشيخ محمد بن عبد الله
 بن محمد بن عبد الله



الأمم المتحدة في حطيرة في لغة كرو القدم

اصابات الأنسجة الطرية المزمنة :

الأمراض الالتهابية المزمنة تشمل الأوتار ، الأربطة ، المحفظة المفصليّة ، العضلات ومثبت صفاقها - (الأوتار العريضة) - على العظام ، ومن خصائصها مقاومتها للمعالجة ، وبشكل كبير تميل إلى تكرار الحدوث والانتكاس . والعارض الواضح هو آلام شديدة أثناء تحريك العضو المصاب .

الراحة التامة مطلوبة ، وتعتمد مباشرة عند فترة الألم ، وزيادة الألم أثناء الحركة . والعلاج الطبيعي يطبق تدريجياً وخصوصاً عند تلاشي الآلام .

العودة لممارسة الرياضة يجب منعها حتى تعود الحركة طبيعية ، وعودة الوظائف العضوية للمنطقة المصابة إلى طبيعتها ، وقدرتها على التحمل ، وبغس الميزة التي كانت قبل الإصابة ، وعندما كان يتمتع بها الرياضي دون آلام .

التهاب الكيس الزلالي (Bursitis)

أكياس عدّة تحيط بالكف . وخارجها توجد الإرتباط الدالي السفلي وتحت الأخرمي ، وهما أكثر الجهات تعرضاً للتهنكات الالتهابية والعطية الأفسادية .

وفي الطور الحاد فإن الحرارة العلاجية تعمل على إزالة الآلام وشدتها والتي (أي الآلام) تعمل على شل وتجميد حركة المفصل .

خلال الفترة العلاجية والتحام الإصابة (مساندة التطور الالتحامي) يمكن أن تعطى للرياضي مضادات الالتهابات ، وحقن البروكاتئين ، ومركبات الكورتيزون . والعمل على استئصال وتفرغ السائل المحتقن ، وأخيراً تثبيت العضو المصاب . وخلال هذه الفترة يزاول المصاب حركات الشدّ ، وحركات حركة تنشيط الأطراف السليمة من العضو ، وبعد نزع القوم يمارس العلاج الطبيعي بشكل منظم . إذا فشلت هذه المحاولات ، وخصوصاً إذا حدث التكلس ، فإن العلاج الجياري هو إستئصال الكيس .

اهتراء (بلي) الأوتار للعضلة فوق الشوكية لعظم اللوح :

إن أوتار وأجزاء هذه العضلة تكون عرضة للإجهاد في الإصابات الرياضية ونتيجة لهذا فإن الخيوط العضلية والأوتار لهذه العضلة تتمزق وتلتحم . مكونة كيس ليفي : مما يعمل على إضعاف هذه العضلة ، وتكون هذه المنطقة معرضة أكثر لإصابات أخرى .

الراحة التامة والمستمرة ، والعودة التدريجية إلى مزاولة التمارين والتدريبات هي جميعها الحلول العلاجية ، وتستعمل الجراحة إلا في الحالات التي يكون فيها العائق كبيرا .

الترسبات الكلسية في منطقة الطرق العضلي الكتفي :

تحدث هذه نتيجة الإصابات المتكررة التي يصاب بها الرياضي . وهذه الإصابات مثل الكدمات والإجهاد هذا وإذا لم تعط المعالجة بالعلاج الطبيعي واستخدام الموجات فوق الصوتية أية نتائج يفضل استئصال هذه الترسبات جراحيا .

اجهاد العضلة شبه الميئية (Strain of Rhomboid m.)

الحركات العنيفة يمكن أن تسبب آلاما شديدة تشع في الرقبة والطرف الأعلى . وأن أكثر نقطة تتعرض لشدّة الألم هي المنطقة التي فوق العضلة شبه الميئية بين اللوح والعمود الفقري .

العلاج بالتلج والعلاج الكهربائي ، والتأين الدوائي الكهربائي والحاراري تعطي نتائج ممتازة للحالة .

التهاب غمد الوتر الزلالي العضدي Tendosynovitis

كثيرا ما تشاهد هذه الحالات عند الرياضيين ، ويحدث تكرار خطف الوتر العضلي الذراعي (العضدي) - حركة تشبه ضارب السوط - من مكان إندغامه في

عظم العضد .

حركة الأخذ للخارج (abduction) وحركة الكف الدورانية للخارج (external rotation) تضاعف من الألم .

عند الرياضيين الذين لا يحالفهم حظ المعالجة التقليدية فإن التدخل الجراحي هو الحل للمشكلة .

الكف المتجمدة (المتيسة) Stiff shoulder

تشأ هذه الحالة عند الرياضيين الكبار نتيجة عدم معالجة الإجهاد الحاد والرضوض . القدرة الحركية تقل وتنقص القوة العضلية ، ومدة التعويق طويلة . العلاج يضاوت بين حالة وأخرى ، وبالطرق الطبيعية نستطيع في بعض الحالات أن نحصل على نتائج مرضية ، كما دلت الخبرة العملية⁽¹⁾ . وفي بعض الحالات المستعصية لا بد من التدخلات الجراحية لخلخلة المفصل وتحريره من التيسر . وأهم الطرق العلاجية الطبيعية في الحالات الاعتيادية تستعمل الموجات فوق الصوتية والكهرومغناطيسية والحركات التلاعبية اليدوية (manipulation) .

إصابات العضد (الذراع)

أكثر إصابات الذراع عند الرياضيين هي الرضوض . وهذه تشمل العضلة الدالية في نقطة إندغامها في عظم العضد ، وينجم عنها : التهاب مزمن لمنطقة الاتصال بين العظم والوتر ، تكون ندب ليفية ، والتهاب عضلي متعظم . وأكثر العضلات عرضة للإصابة هي العضلة ذات الرأسين العضدية (Biceps) والعضلات الصدرية الذراعية (pectoralis) تكرر الإصابة يمكن أن يكون أنسجة تليفية وانحطاطا عاليا تليقيا للأوتار في تلك العضلات .

(1) تم معالجة أكثر من عشر حالات مزمنة بالمعالجة الطبيعية تحت إشراف المؤلف في أحد مستشفيات الجامعة .

إصابات الكوع (المرفق) elbow injuries

هناك ثلاث جهات يمكن أن تتعرض للإصابة من مفصل الكوع ، ففي هذه الجهات يمكن (بسهولة) حدوث التهابات مزمنة لثابت الأوتار (التهاب الأرباط الوترية العظمي للكوع) وهذه الثابت : القمة الوحشية لطرف العضد السفلي الوسطي⁽¹⁾ والكوع التنسي ومربط العضلة ثلاثية الرأس للترقبي للزند (الكوع الكوزي) . عند الرياضيين الكبار فإن نتائج الإصابة ، بالإضافة إلى جميع الأعراض السابقة - يجب أن يعني بها . وأن فشل المعالجة المتوقعة غالبا ما يكون بسبب عدم توفر (نقص) الراحة (8 - 16 اسبوعا) قبل استرداد الرياضي لنشاطه .

في الحالات التي يطول علاجها وتطول مشاكلها (حالات مقاومة للعلاج) العلاج الجراحي هو الأفضل ، وذلك باستئصال التندب الليفيّة المتكوّنة ، التجريد من الأعصاب الجذبي لبعض مفاصل العضلات ، استئصال الترسبات الكلسيّة .

التهاب الكيس الزلالي للترقبي للزند :

التهاب الحاد لهذا الكيس غالبا ما يشاهد في إصابات كرة القدم والمركبي . يتكون العلاج من الضغوطات الباردة والتثبيت للمفصلي لعدة أيام . إذا صاحب الحالة احتقان ساثل فإن عقليّة شفط وتفريغ هذا الاحتقان مهمة جدا ، كما أن إعطاض حقن الكورتيزون ستريح الرياضي وتقل الآلام .

إذا كان التهاب مزما فإن استئصال الكيس منصوح به .

التهاب المفصلي المتعظم :

يجانب الخلع المفصلي للكوع ، فإن التهاب المفصلي المتعظم يحدث بشكل شائع في منطقة إندغام العضلة العضدية الكبيرة في التواء الزندي . العلاج يكون بثبيت العضو المصاب وعدم مزاوله الأعمال الثقيلة .

إصابات الرسغ :

يعتبر الملمخ (الليّ) من الإصابات الشائعة للرسغ بسبب قابلية هذا المفصل للإصابة في معظم أنواع الرياضة . اعتمادا على حالة الأربطة والعوارض فإن العودة للرياضة يمكن أن تكون خلال (2-6) أسابيع خلال تلك الفترة يحتاج الرياضي للتثبيت ، ويتبع هذا العلاج الطبيعي التدريجي ، لباس الجوارب المدفئة . وفي بعض الأحيان تستعمل أحزمة قوية وقائية ، ولاحقة لعدة أسابيع . وإذا استمرت الأعراض فوق اسبوعين مع استمرار الألم الشديد والإنتفاخ يجب عمل صورة أشعة وعلى ضوءها يحدد العلاج اللازم .

العقدة الرسغية wrist ganglion :

تتكون هذه في الجهة الظهرية للرسغ . وإذا شوهدت عند الرياضي ، فيجب اصلاحها بالسرعة الممكنة ، وإن العلاج التقويمي يأخذ فترة طويلة (عدة شهور) وغالبا هذه الحالات لا تترك آثارا غير مرغوب فيها . متوسط العائق (التوقف المؤقت عن الوظيفة الطبيعية) بعد استئصال العقدة يكون من (4-6) أسابيع .

إلتهاب غمد الوتر الزلالي في الرسغ :

الالتهاب الحاد والمزمن في مثل هذه الحالات يحدث عادة مع إصابة العضلة الزندية بإسطة الرسغ ، والعضلة الكعبرية بإسطة الرسغ ، والعضلات المادة (الباسطة) للإصابع وصفائحها الوترية .

في حالة الإلتهاب المزمن للعضلات الباسطة والعضلات الآخذة للإصبع الكبيرى (الإبهام) عن محوره (abduction) ، فإنه يحصل إختناق للصفائح المغلفة الوترية (مرض دي كويرفاين) ، والتدخل الجراحي مطلوب في هذه الحالة .

إصابات اليد (الكف) :

اليد كالرسغ ، من السهل تعرضها للإصابة في الرياضة ، ونظرا لتركيبها الدقيق

فإن رضوض اليد هي الأكثر أهمية ودلالة . وتسبب انتفاخات وتورمات ،
وتصلبات للأصابع .

روابط المفاصل السلامية الإصبعية والأربطة ما بين الإصبعية هي الأكثر تعرضا
للإصابة .

وهنا إما أن تتمزق الأربطة ، أو يحصل (تش) عظمي لمثبت الأربطة
والأوتار ، وهذه تتفاوت بين حدوث خلع مفصلي ، وقطان ثباتية المفصل .

لكيلا يحصل تيس شديد . وآلام ، فإن الجيرة التقويمية يمكن أن تستعمل .
من أيام بسيطة إلى أيام كثيرة ، بالإضافة إلى العناية بالمصاب جيدا .

إن علاج إصابات الأربطة ماعدا الإبهام : نادرا ما يكون جراحيا . إن التمزق
الجزئي لأربطة الإبهام ، وعدم ثباتيته يمكن معالجته بالثيت الجبسي من (5 - 6)
أسابيع . في حالة التش العظمي لأي جزء عظمي من هذه الإصابات يمكن نزعها .

الإصبع ذات كرة قاعدية Base ball finger

يتكون هذا من تمزق الإندغام الوتري الحاد (دون جروح) عند قاعدة الإبهام
البعيدة ، أو حدوث تش لمربط الوتر نفسه .

التمزق الوتري يحتاج إلى اصلاح جراحي مبكر ، إذا نشأت العظيمة الصغيرة
فإن العلاج غير الجراحي سيكون ناجحا . وفي كلتا الحالتين فإن العائق يكون مؤقتا
يتراوح بين (6 - 12) أسبوعا .

ملخ واجهاد مفصل الرسغ والكف Sprain or strained Wrist

هذا النوع من الإصابة شائع ، وكثيره من اصابات الكسور يحدث عندما يدافع
الرياضي عن نفسه من السقوط ، بدفع العضد إلى أسفل ، ويحمل ثقله على الكف
(palm) وتكون اليد في حالة تبسط زائد (hyperextended) وانكوع محدود متيس
في مثل هذا الحال (rigidly extended) . إن مرابط الأوتار ميلا للإصابة أكثر من

مرباط للأربطة الأمامية⁽¹⁾ ، ويمكن أن يصاحبها كسر لعظام الرسغ .

الإصابات المتسببة بـ (قلفة) على رؤوس الأصابع

تكون الأصابع ممدودة متينة لرد الكرة القادمة ، ودفعها ، وعند الاستعداد أو لمسكها (كرة اليد ، كرة السلة ، الرقي... الخ) . في أحدي الحالات... الكرة تدفع السلايات البعيدة ، وتأخذ هذه وضع ثني (flexion) ، ولهذا فإن وتر العضلة الباسطة ، السلامية (extensor dig.tendon) يسحب قاضيا (قاطفا) العظم في القاعدة السلامية التي يرتبط بها الوتر⁽²⁾ . هذا الوضع من الإصابة معروف بأنه كسر تنشي .

المسرفق التنسي Tennis elbow

ويسمى أيضا بالتهاب المفصل المرفقي (epicondylitis) ، ويصيب الجزء الأسفل (الهامي) لعظم العضد ، والجهة الخارجية له ، يصاحب الحالة التهابات مزمنة للمرباط (نقاط الارتباط) العضلة الباسطة الرسغية الكعبرية وكذلك العضلة المادة الإصبعية (باسطة السلايات) على الحدية الجانبية لعظم العضد (lat. epicondyle) ، كما أن ارتباط الأربطة الجانبية بهذه المنطقة يجعلها ملتهبة ومصابة .
يقال بأن الإلتهاب الحاصل هو نتيجة ميكانيكية التركيب (mechanical construction) للمفصل الكوعى ، بالإضافة إلى استمرارية الإجهاد والإعياء في الأنسجة الطرية .

إصابات العضلات والأعصاب والأوعية الدموية

إن إصابات العضلات والأعصاب والأوعية الدموية تصاحب دائما الكسور وخلع المفاصل والرضوض العميقة . والكدمات التي تصيب العضلات ، كثيرا

1VV Arnheim VKinesiology 1973.

2VVO'DonoghueV 1976.

ما يلاحظ معها انتشار التريف ، فالدم السائل من الأوعية يمكن أن يكون ندوبا معقدة ، ويؤدي إلى فقدان العضلات لمرونتها ، والحد من قاعليتها وقدرتها على التمدد والتقلص ، وأحيانا يؤدي إلى تعظم في العضلات (تيسس وترسب مواد وفضلات فيه العضلات) .

والإصابات يمكن أن تؤدي إلى تمزق الأربطة وأماكن ارتباطها (إندفاعها وأصلها) مثل تمزق وتر ورابطة العنقوب (آخيل) للعضلة البطنية الساقية . ويكون الضرر على شكل نزح أماكن تثبيت الاوتار من موضعها على السطح العظمي (تنس) . ولكن غالبا ما تحدث تقلصات فسيولوجية مثل انفصال شوكة العظم الحرقفي العلوي والسفلي (Spina iliaca) أو تنوء عظمة الساق .

إن بعض الكسور والخلع المفصلي يمكن أن تسبب خدشا وجرحا للأعصاب ، وكذلك ضغطا عليها ، أو قطعها جزئيا أو كليا ، وخاصة تلك الأعصاب القريبة من العظم .

الأعصاب التالية هي في معظم الأحيان تتأثر نتيجة الكسور : العصب الكعبري اليدي (Radial n) عند كسر عظم الكعبرة ، عصب الشظية في كسر رأس عظم الساق ، في حالة خلع عظام الأجزاء الخلفية من الحوض (مع كسور معقدة على حافة عظمة الحنق الحرقفي يمكن أن يتضرر العصب الوركي ، وأثناء خلع عظام المفصل الكتفي فإن مجموعة الأعصاب المغذية للفراخ والكتف وجزءا من الصدر يمكن أن تتضرر .

والأوعية الدموية تتأثر دائما بالكسور ، وأحيانا تتأثر بخلع المفاصل ، وأن الشرايين يمكن أن ترض وتؤدي الإصابة إلى تقلص أو سد بعض منها ، بسبب تحتر أو تجلط الدم (أحداث جلطة) وتمزق جزئيا ، أو تقطع كليا .

تعريفات شاملة لبعض الإصابات

Contusions

الرضوض

تعتبر هذه من الإصابات المغلقة نتيجة الضغط ، والشدة عن طريق تأثير قوة خارجية . في مثل هذه الحالات فإن الأوعية الدموية تحت الجلد وفي العضلات تتعرض للإصابة ، وتؤدي - بالتالي - إلى تكوين إحتقان دموي .

ومن الأعراض المرضية : الألم ، الإنتفاخ ، ارتفاع درجة الحرارة الموضعية . وبعد فترة فإن التشتت الدموي سيتلاشى بالامتصاص الذاتي ، ومكان الرض سيختفي بعد ذلك .

إذا كان الإحتقان الدموي ، والتشتت الحاصل له كبيرا ، وأن آكلة الخلايا للميكروبات (phagocit) لا تستطيع تحطيمه ، وعدم امتصاصه .. فإنه يتطور على شكل ندب يمكن أن تتكلس وتتعاظم فيما بعد .

إن عملية امتصاص الإحتقان والتشتت تعتمد على موضع الإصابة وحجمها . إن الإحتقانات البسيطة يمكن أن تمتص بدون علاج . وتلاشى الأعراض المصاحبة لها بسرعة . أما في حالات الرضوض الكبيرة . حيث الإحتقانات الواسعة ، فإن عملية التثبيت مطلوبة للعضو المصاب ، ويعالج المصاب بحركات علاجية ، خاصة



سهولة لي المفاصل !

في مثل هذه الحالات (حركات الشد isometric وحركات نشيطة حرّة للأطراف السليمة من العضو) . خلال الإصابة ، وفي غضون (3 - 4) ساعات ، يستخدم الثلج على مكان الإصابة لمنع التزيف ، وبعد (24) ساعة تستخدم الحرارة لتحسين الدورة الدموية ، وهذا يساعد على سرعة امتصاص الإحترقان الدموي . بعد إزالة الميث . يجب الإنتباه إلى تطبيق الحركات العلاجية النشيطة ، خصوصا للمفاصل القريبة من الإصابة ، والعضلات المحيطة ، وذلك لتقوية هذه العضلات وزيادة مرونتها . وزيادة حركية المفاصل .

تستخدم الوسائل الحرارية المختلفة والكهربائية وغيرها في العلاج يمكن إستخدام الموجات فوق الصوتية لمنع حدوث التلب والتكلسات ، وإذا حصل تكلس في الإحترقان المتكون فإنه يمكن استعمال أشعة إكس بغرض العلاج ، وإذا لم تؤد هذه إلى نجاح فعندئذ تستخدم الجراحة .

الليّ (distorsions)

وهو من الإصابات الكثيرة عند الرياضيين ، وخصوصا في كرة القدم ، المصارعة ، كرة المضرب ، كرة اليد ، القفز العالي... الخ . ويعتبر من الإصابات

المغلقة ، وتصاب الأربطة المفصالية في الدرجة الأولى ، حيث تخضع هذه إلى تأثير قوة على ذراع المفصل ، منهكة المجال الحركي الوطني ، وبالتالي فإن العناصر المكونة للمفصل لا تستطيع تحمل هذه الزيادة القيسرية . والتأثير هي عطل المرونة "تروانجية والفيزيولوجية والميكانيكية والطبيعية للأربطة .

ويمكن تمييز ثلاثة أنواع من الإصابة وعطب الأربطة :

- 1 - شدّ غير محتمل للأربطة .
- 2 - تمزق جزئي للأربطة .
- 3 - تمزق كلي للأربطة وتشش عظمي .

والشدّ الزائد وغير المحتمل للأربطة يصاحبه ألم وانتفاخ واحتقان دموي مع ارتفاع درجة الحرارة المفصالية . ألم أثناء الحركة وأثناء الضغط على مكان الإصابة .

أما في حالة التمزق الجزئي للأربطة فهناك نفس الأعراض كما في الحالة السابقة ، إلا أن التمزق يصحبه ألم شديد غير محتمل ، والمصاب لن يستطيع حتى حركة بسيطة في المفصل .

التمزق الكلي للأربطة فعوارضه أشدّ في السابق ، ويُفتح المفصل على الجهة المصابة وهذا التمزق الكلي من الجزئي .

والخطوات الأولى في العلاج تتمثل في تثبيت المفصل بالجبس ، ويستمر التثبيت عن الشد الزائد من (2-3) أسابيع وفي حالة التمزق حوالي ستة أسابيع .

يُثبت أقرب مفصلين في وضع وطني (المفصل المصاب ومفصل آخر قرب منه) . ويقوم المصاب بعمل حركات الشدّ (isometric) . وحركات نشيطة للأعضاء غير المصابة .

بعد إزالة التثبيت ، يباشر المصاب إجراء حركات علاجية حسب المبادئ الموصى بها من قبل المعالج .

تستخدم وسائل العلاج الحراري المختلفة ، الكهرباء ، المغناطيسية والصوتية ، والبرودة في علاج مثل هذه الحالات .

التهاب مربط الوتر بالعظم Entesitis

هو إحدى الإصابات الرياضية ، إذ يحصل تغير في نوعية مربط الوتر العضلي على العظم كما هو الحال في كرة القدم ، وهنا يحدث شد أكثر من اللازم في العضلات . إن المربط يصبح مؤلماً في البداية وبعدها تبط قوة التقلص والتمدد العضلي وتقل المجال الحركي ، وفي مكان المربط يتكون ترسب كلسي وتري .

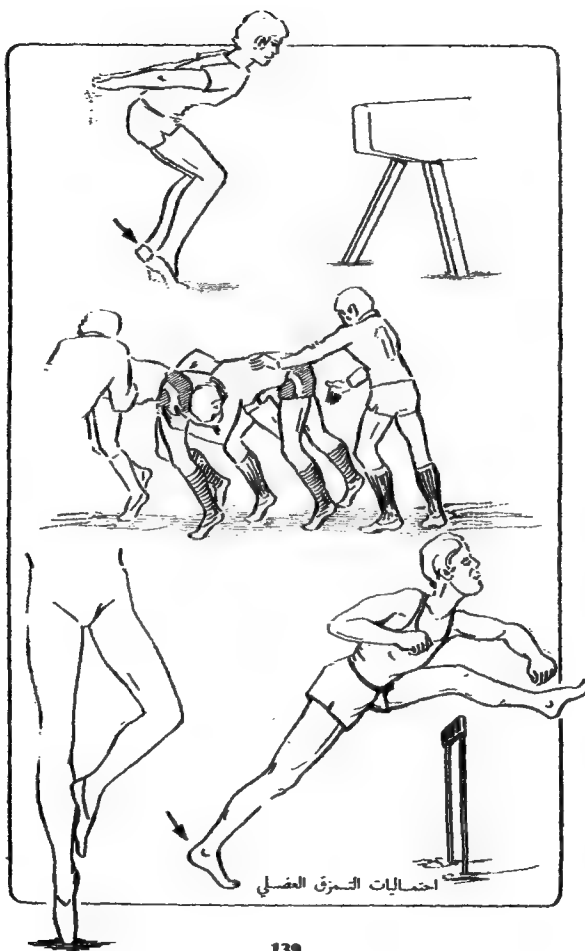
أكثر المناطق إصابة هي نهايات عضلات كل من العضلات الآخذة للداخل الفخذية (Adductors) ، ومربط آخيل على الكعب ، ثم مربط العضلة على العظم العاني .

أهم الأعراض المصاحبة للحالة ، ألم شديد أثناء الحركة ، نقص المجال الحركي بسبب الألم ، نقص القوة العضلية .

الإجراءات الأولى تتطلب توقف الرياضي عن النشاطات ، الراحة التامة وبعدها العلاج الحراري في الماء ، العلاج الحراري ، والموجات الصوتية . ويستمر العلاج عدة أسابيع ، وبعد رجوع الوظيفة والتأكد من ذلك يسمح للمصاب البدء تدريجياً بعمل التدرجات والنشاطات الرياضية .

البعج العضلي Muscle Hernia

هذه الإصابة مصحوبة بتمزق حزم الحیوط العضلية (aponeurosa) وتحدث غالباً عن رياضة حمل الأثقال . وفي مكان التمزق الحزمي يحصل تهتك الألياف العضلية ، وتكون على شكل انتفاخ عند لمسها (جسم مبعوج) . عند حصول الإصابة يشعر الرياضي بألم شديد ، وتصبح الحركة غير ممكنة في المجال الطبيعي .



العلاج الترميمي يجب أن يبدأ مباشرة ، وإذا لم يعطي نتيجة جيدة ، وفي الوقت الحاضر . فإنها تعالج جراحيا وتم خياطة الأحزمة الممزقة (microsurgery) . وبعد الجراحة تستخدم الوسائل الحرارية ، الكهربائية ، والحركية في العلاج .

التمزق العضلي والوترى Muscle and tendon ruptures

يحدث هذا عند التقلصات العضلية العنيفة (للرياضيين بالطبع) ، وخصوصا عند الرياضيين الكبار ، وعند الرياضيين الصغار الذين لم يكفوا أنفسهم ، أو يستعدوا للمباراة الحقيقية أو التدريبات .
تذكر الإصابات تحدث في العضلة الرباعية الرؤوس الفخذية . وثلاثية الرأس العضدية .

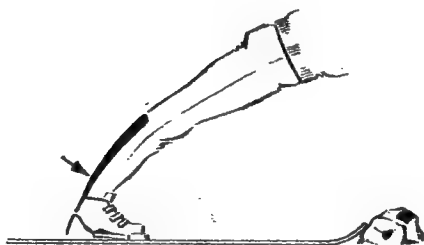
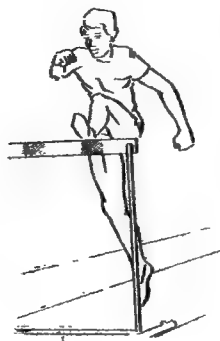
وهم الأعراض : ألم مفاجيء ، ألم عند اللمس ، تكون إحتقان دموي أحيانا . الحركة ضعيفة ومؤلمة ، وأحيانا غير ممكنة . الترقق البسيط يمكن أن يعالج تقريبا بشيئ العضو في وضع تستطيع فيه الأجزاء الممزقة أن تلتحم وتربط مرة أخرى . ولمدة من (4-6) أسابيع تمنع الحركات ويسمح فقط بحركات الأجزاء السليمة من الجسم أو العضو المصاب لتنشيط الدورة الدموية .

بعد خلع المثبت ، تعمل حركات ستاتيكية ولمدة شهرين مع حركات تشييطية في حالة الرفع (العضو مرفوع ومحتزل على محدة أو بجهاز الإختزال (suspensor) . مع عزل أية مقاومة خارجية . وبعدها يسمح بعمل حركات التقوية .

! وإذا تطلبت الحال تدخلا جراحيا فالعلاج الطبيعي مهم بعد هذه المرحلة .

التيبس المفصلي Contractures

ونعني به تجمد المفصل . وعدم تمكن عناصره من أداء الوظيفة الحركية الطبيعية ، وعدم استطاعة الرياضي عمل الحركة في هذا المفصل في الإتجاهات الحركية المعروفة والوظيفية للمفصل المتيبس . ومعنى آخر : هو شل الحركة المفصلي جزئيا أو كليا ، ويعتمد هذا على درجة التيبس (المجال الحركي المتبقى في المفصل



التمزق العضلي والأوتار

والذي نستطيع قياسه بقياس الزوايا الخاص).

والتيس المفصلي يكون نتيجة إصابات مباشرة أو غير مباشرة، ~~منطقة أو~~ مفتوحة، ونتيجة تدخلات جراحية أو تقويمية (استعمال الجبس لمدة طويلة لتثبيت المفصل والعضو). كما يمكن أن يكون نتيجة الكدمات، والرضوض، واللي للأنسجة الطرية القريبة من المفصل أو داخله (تمزق الأوتار والأربطة والكبسولة)، كما ينجم عن تمزقات عضلية وجلدية وعصبية وفي الأوعية الدموية.

إن عدم استعمال المفصل مدة تتراوح بين (4-6) أسابيع يمكن أن يجمد حركية المفصل. ولهذا كان على الرياضي أن يتبع نظاما حركيا خاصا بحالته عن الإصابات، خاضعا لمراقبة وإشراف جيد من قبل المعالج والطبيب.

وكثيرا ما ننصح المصاب، وهو في حالة التثبيت بالجبس أو الجراحة، بـزواله بعض الحركات الخاصة التي تحافظ على عناصر الحركية، مثل هذه الحركات، حركات الشد والإرخاء (isometric) والحركات الإستاتيكية، وحركات حرة نشيطة للأطراف السليمة القريبة من المفصل.

يحدث التيس في معظم المفاصل، فيما تعرضت هذه المفاصل إلى عوامل التيس. فإن العلاج يتكون من:

1- إستخدام الوسائل الحرارية والبرودة (التلج) من اجل إسترخاء عناصر الجزء المصاب وتنشيط الدورة الدموية وتنبه الانعكاسات العصبية.

2- استخدام الموجات فوق الصوتية لتحطيم التكتل المتجمع، والعمل على خلخلة الأنسجة، وبالتالي تنشيط العناصر الحركية.

3- استخدام الكهرومغناطيسية (الموجات القصيرة، الدقيقة... الخ) لزيادة وتنشيط حركية التأين العنصري للسوائل الخلوية، وزيادة نشاط العناصر الحركية.

4- استخدام العلاج الكهربائي والتأين الدوائي (تيار فـرادي، وقلغان... الخ).

5- استخدام العلاج الحركي، ابتداء من القيصة في الحركة والتلاعب اليدوي

(manipulation) ويكون هذا إما تحت تخدير كامل أو بدون ، ومع العلاج الحراري (شمع البرافين أو الأشعة الحمراء) فإن الحركة القيصرية ستكون سهلة ، ومن يوم ان آخر سيأخذ المجال الحركي طبيعته .

6 - استخدام وسائل ميكانيكية أخرى لزيادة المجال الحركي (الجادف ، الدراجة الثابتة ... الخ) .

وفي حالة التيسات المستعصية التي لم نستطع أن نحصل على نتيجة مرضية من استخدام وسائل العلاج الطبيعي ، فإن الجراحة تستخدم بدلا من وسائل العلاج الطبيعي ، وبعد التدخل الجراحي ينظم برنامجا علاجيا طبقا للحالة . أما الجراحة فتكون :

elongation of tetives

Desinsertion of tetives

Caspulectomy

Abbreviation of bones

(أ) إطالة الأوتار

(ب) قطع اندغام الوتر

(ج) نزع المحفظة المفصلي

(د) تقصير العظم



وهو تهتك استمراري للمفصل الطبيعي (السطوح المفصليّة العظمية وعناصر المفصل) .

وهو من الإصابات السريعة ، وينجب معالجة المصاب فوراً ، في أقرب مركز صحي ، وذلك بسبب إجراء التقوم المفصلي السريع . ويحدث داخل المفصل زحزحة السطوح المفصليّة (تباعد غير متآثل) وعناصر المفصل المكونة له من أربطة وغيرها .

تمزق كبسولة المفصل يصاحبه تمزق الأربطة ، ويصاحب الخلع لي مفصلي . إن تمزق الكبسولة المفصليّة يضعف تغذية المفصل ، وجميع الأنسجة المكونة للتواخل المفصل . كما ويمكن أن يصاحب الخلع تهتك عصبي ويظهر هذا على شكل شلل ارتجائي أو كامل للطرف البعيد من الخلع . كما يحصل تمزق للأوعية الدموية مسبباً ضعفاً غذائياً للأطراف البعيدة .

يحتاج الثيت المفصلي من اسبوع إلى اسبوعين ، وبعدها يبدأ المصاب بعمل الحركات النشيطة دون قيصة الأسبوع الأول من إزالة الثيت يبدأ المصاب بمزاولة حركة المد والثنى . وبعد ثلاثة أسابيع بالإضافة إلى الحركات الأولى يمارس المصاب حركات الجذب إلى الداخل والخارج (ab-adduction) وبعد 4-6 أسابيع يسمح بحركات الدوران المفصليّة .

تستخدم الوسائل الحرارية والمائية والكهربائية في العلاج .

اصابات العمود الفقري والجذع والقفص الصدري والحوض

لإصابات العمود الفقري والجذع والقفص الصدري والحوض ميل معروف ،
يسبب أعراضاً مؤقتة . وهذا يكون نتيجة للتركيب المعقد لكل من الروابط المساندة
والأوتار والأغلفة ، وكذلك التركيبات المتينة والدقيقة للجهاز العضلي ، وعوامل
أخرى ميكانيكية .

نسبياً ، فإن القوى الضخمة والإجهادات يمكن أن تسبب مضاعفات مزمنة ،
على شكل آلام وإصابة خطيرة ، ويتم هذا عن طريق إجهاد القوى العضلية لكل من
الجذع وحركات الأطراف ، وكذلك عند تأثير تلك القوى على الأعصاب الحسية
المعقدة .

الإجهاد العضلي يمكن حدوثه بشكل كبير في العضلات التي تحتفظ بمدى حركي
كبير . والعلاج يجب أن يشار به مع ادراك حقيقة أن الإجهادات يمكن حدوثها مرة
أخرى . وهذا يعني أن تتلاشى تكون ندب الأنسجة اللينة قدر الإمكان .

ويمكن تلاشي هذه الندب بعملية شفط سريع (عملية تفريغ) للإحتقان
الدموي . وبعد ذلك يجب التأكيد على الترميم المبكر للحركة الشديدة لمنع حدوث



الإصابات العنيفة وحوادث سباق السيارات (إصابات العمود الفقري شائعة)

التيسر العضلي ، وعلى قوة المجموعة العضلية .

إن العواقب التي تحصل والتي تتفاوت في مدتها وعدم سرعة عودة الرياضي للممارسة اللعب تعمل على إزمان الحالة .

إن الإصابات المذكورة سابقا (في المقدمة) تمتاز بمقاومتها وتفاعلها للعلاج المسند ، وكذلك ميولها إلى دور الأزمان . إن مبدأ الميزة البارزة السريرية بعد الرضوض ونقص وتحديد المجال المتعاد (الطبيعي) للحركة يكون غير واضح ، ويرافقه آلام مبرحة تنتشر في العضلات .

إن العلاج يتكون من اسناد خارجي واستلقاء في السرير مع راحة تامة . واستعمال الحرارة الحفيفة لإسكان الألم . إن الآلام الموضعية يمكن أن تستجيب

إنحيا إلى استعمال أنواع من المحركات الموضعية ، وكذلك استعمال المساعدات لإرخاء العضلات .

الآلام الظهرية :

يتعرض الطبق بين قهرتين في العمود الفقري إلى تمزقات نتيجة الرياضة الاحتكاكية ، التي يمكن علاجها قوياً .

إذا حصل الرياضي تمزق للطبق (Disc) وعولج بالمراحة طيس من القريب أن لا تحدث أية إصابات في الأظفار في مستويات مختلفة . ويمكن أن يلحق الرياضي نشاطه الرياضي بعد أشهر قليلة ، متجنباً رياضة احتكاك الأجسام .

يحدث الإجهاد العضلي في المنطقة الخوضية القفوية : وفي جميع أجزائه ، وعلى مستوى مرابط العضلات بالعظم ، وجهات ميول الإصابة هي : ثابت العضلات البطنية بالروابط العانية والارتفاق العاني ، ثابت العضلات الجاذبة للقفز للداخل (adductors) بالعظم الوركي والارتفاق العاني ، وثابت مجموعة أوتار باطن الركبة (hamstrings) للعظم الوركي .

يحدث تمزق تهكي عند الرياضيين الصغار الذين عندهم تكون مشاشة العرف الحرقني (epiphysis) لم تنضم بعد ويكون هذا نتيجة لشد عضلي سريع .

في الكبار يمكن أن تحصل كسور الأطراف العظمية ، وتفصل هذه مصحوبة بتمزق لثابت العضلات .

إذا لم يكن هناك تدخل جراحي فالراحة التامة مطلوبة من 3 - 6 أسابيع والبدانة بتأهيل تدريجي للحالة من خلال عمل حركات بسيطة . والعائق الوقت يمكن أن يأخذ وقتاً طويلاً .

النسج العظمي لعظام الخوض يشمل مناطق الشوكات الحرقية الأمامية العلوية والقفلية (Spina iliaca superior and inferior) ومشاشة الصلب

للعظم الذي لا اسم له ، وكذلك مشاشة العظم الوركى .

تقلع العظام المذكورة أعلاه بطريقة غير مباشرة نتيجة تلصقات عنيفة للعضلات المستقيمة البطنية للفخذ (rectus femoris) وبمجموعة أوتار باطن الركبة التي لها ارتباط على العظم الوركى .

إذا كانت الإصابة مهمة فإن المضاعفات تظهر مبكرا . والعلاج يكون بالثيت بالجلس (6-8) أسابيع .

ونستطيع تقسيم إصابات العمود الفقري إلى قسمين :

(أ) إصابات مصحوبة بتهتكات عصبية

(ب) إصابات غير مصحوبة بتهتكات عصبية .

إصابات العمود الفقري المصحوبة بتهتكات عصبية

Injuries of the Spine accompanied with nerve lesions

نقصد بهذا النوع من الإصابات تهتك الحبل الشوكي الفقري (medulla spinata) ويتج عنه انقطاع وظيفي .

إن أهم الوظائف تتوقف عند مستوى الحبل الشوكي ، وتحت مكان الإصابة ومن هذه الوظائف القوس العصبي (reflex arch) وأن الوظائف لن تخضع تحت مراقبة وتأثير اللحاء (cortex) أو تأثير الرغبة .

- جميع الإصابات الفقرية فوق الفقرة القطنية الأولى والثانية (L1 - L2) ينتج عنها شلل الأطراف السفلية (paraplegia) .

- جميع الإصابات الفقرية تحت مستوى الفقرات القطنية الأولى والثانية (L1 - L2) فإن الإصابة تسبب شللا ارتخائيا للأطراف السفلية (paraparesis) .

كلما كان موقع الإصابة أعلى من المستوى L1- L2 فإن عناصر الشلل تزداد أكثر فأكثر ، وعندما تصل إلى مستوى الفقرات الرقية يحصل شلل رباعي للأطراف

الأربعة (Quadri plegia) . ومن أهم المضاعفات التي تحدث فقدان توتر (tonus) الأوعية الدموية ، ويحدث بسببها ضمور عام للأنسجة التي تعصبها الأعصاب الشوكية التي تنبع من المنطقة المصابة . ويكون هذا العارض على شكل انقباض للأوعية الدموية (Vasoconstrict) أو شلل للعملية المضادة لذلك (Vasodilatic paralysis) .

وهذه العمليات السلبية تكون سببا في تهتك الأنسجة ، ومن ثم سهولة تكون القرحات (decubitus) أو القرحات السريرية الجلدية عند تعرض تلك الأنسجة لضغط بسيط خارجي :

إن الشلل تحت مستوى الإصابة يكون في البداية إرتخائيا (flaccid) (رخو) الرابطة مع الجهاز العصبي المركزي مقطوعة ، والمراكز الانعكاسية (reflex centers) في مستوى الحبل الشوكي متهكة ، ومعطوبة نتيجة الإصابة .

عند الإصابات الكثيرة ، وبعد عدة أيام أو أسابيع يتحول الشلل الرخو إلى شلل صلب تشنجي (Spastic paralysis) . وفي مرحلة الشلل الإرتخائي ، المصاب لا يستطيع التبول ، لأن المثانة قد شلت (paralysis vessica urinaria) وتسمى هذه الحالة بإحتباس البول (retention of the urine) ويكون هذا نتيجة تشنج عضلات الحالبين (spasm of the sphincter of urethre) وبسبب عدم التحكم في البول يمكن أن تحصل التهابات خطيرة وتسمات بولية ، وعند المصابين بهذا النوع من الإصابة فإن عملية القسطرة (الأنبية) (Catheterisation) وتتم كل ست ساعات أو وضع (تثبيت قسطرة مستمرة وبغير قطع الكيس البولي) هذا وأن الأحتباس سيتحول إلى سلس البول في فترة متأخرة (incontinence) وأن العضلات العاصرة تفتح والمجموعة العصبية للمثانة يفقد أي توتر مثاني وفي مثل هذه الحالات تستعمل القسطرة المستمرة . وفي جميع الأحوال فإن مثل هذه الحالات تحتاج إلى رعاية طبية عالية جدا في المستشفى أو في البيت ، ومتابعة ومراقبة من قبل الطبيب بشكل مستمر . والحالة تحتاج إلى برنامج تأهيلي طويل الأمد .

ونذكر أيضا أن المستقيم والشرج تحصل لما مضاعفات : وخلل وظيفي وذلك بعدم القدرة على التحكم في عملية التبرير (defication) والإمساك المستمر . وتستعمل الحقنات الشرجية المسهلة (clizma) لهذه الأغراض .

وأهم المضاعفات التي يمكن حدوثها :

- 1 - التهابات الجهاز التنفسي المختلفة .
- 2 - التهابات الجهاز البولي .
- 3 - الضمور العضلي الجسمي .
- 4 - نقص القدرة الجسمية .
- 5 - الاضطرابات النفسية الخطيرة .
- 6 - إهمال الحالة يؤدي إلى فقدان الحياة .

يكون العلاج ناجحا إذا بدا مبكرا ، وفي الأطوار الأولى من الإصابة . وأهداف العلاج كثيرة :

1 - وقائية :

- (أ) رفع القدرة الجسمية عند المصاب .
- (ب) رفع القدرة التفاعلية النفسية .
- (ج) منع حدوث المضاعفات وعلاجها .
- (د) المعاملة الاجتماعية .

3 - علاجية :

- (أ) علاج طبيعي (حركات ، حرارة ، اشعة ، كهرباء . ماء ، ... الخ) .
- (ب) علاج عملي (استخدام الأطراف السليمة في العمل) والتعويد على التحمل والصبر .
- (ج) علاج قويمي استخدام الأجهزة في الحياة اليومية (أجهزة مقومة للمشي ، للتنقل ، للمشاكل) .

- (د) علاج تروبي القراءة والكتابة... الخ (الدراسة المدرسية) .
(هـ) علاج تروبي الرحلات الموسيقي ، رياضة المعوقين... الخ) .

ب) إصابات العمود الفقري غير مصحوبة بتهتك عصبي

Injuries of the spine without nerve lesions

تعتبر هذه الإصابات من النوع الخطير ، ويمكن أن تكون الكسور على الوجه التالي :

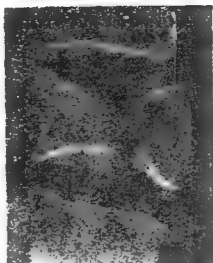
- | | |
|-----------------------------|----------------------------|
| corpus fractures | 1 - كسور جسم الفقرة |
| arche fractures | 2 - كسور أقواس الفقرة |
| articular process fractures | 3 - كسور المناطق المفصليّة |
| spina fractures | 4 - كسور الشوكات |

وهذه الكسور لا تترك مضاعفات خطيرة إذا ما قيست بالكسور المصحوبة بتهتكات عصبية .

يجب تثبيت المصاب بعد الإصابة فوراً ، ومنع أي نشاط ووضع المصاب في مستشفى خاص (يجب الحذر عند نقل المصاب) والتدخل العلاجي غالباً ما يكون جراحياً (قسم جراحة الأعصاب ، جراحة مستعجلة)

وفي المستشفى تتخذ الإجراءات المحرّرة من الأطباء (disbrudening)
1 - إذا كان الكسر في منطقة الرقبة - تخفيف الحالة يمكن أن يكون عن طريق عمل جيس دائري حول الرقبة ، وعملها المصاب (6 - 8) أسابيع . وبعدها يحمل المصاب رقبة بلاستيك (thomas collar) لمدة (2 - 4) أسابيع أخرى . ويسمح للمصاب بعمل بعض الحركات الخفيفة الخاصة بعضلات الرقبة (isometric ex's)

اصابات العمود الفقري



- ضغط جهة الرأس على الحائط .
- ضغط عقب الرأس على الحائط .
- ضغط جانبي الرأس على الحائط .

يتزع المصاب رقبة البلاستيك عند عمل الحركات . وبعد خلع رقبة البلاستيك نهائيا ، يزاول المصاب الحركات العلاجية التدريجية تحت إشراف المعالج .

إذا حصل تهتك لاستاتيكية العمود الفقري عند الكسور ، فإنه يؤدي إلى تغيرات عظمية افسادية (degenerative changes) وفي الجهة المعرضة إلى مقاومة أكثر .

إن هذا الحال يؤدي إلى أطوار مزمنة ، فيؤدي بالتالي إلى آلام رقبة ، وفي الكفين . وإشعاعات ألمية في اليدين ، حيث يحس المصاب بتنميل وخدران وقلة إحساس .

بسبب التغيرات العظمية فإنه يحصل ضغط أو انحلال الأجزاء المعطوية على جنور الأعصاب الرقية التي تدخل في تركيبات المجموعة العصبية العضوية (plexus brachialis) .

2- إذا كان الكسر في الفقرات الصدرية الظهرية وبدون تهتك عصبي . فإنه لا توضع أية مثبتات خارجية ، ويطلب من المصاب اللجوء إلى الراحة التامة السريرية لمدة (6) أسابيع .

وطيلة فترة الراحة يزاول المصاب حركات الشدّ لعضلات الظهر اللادة (extensors of spine) . وهذا يخفف الضغط بين السطوح الفقرية الأمامية .

وبعد (6) أسابيع من الرقاد والراحة يسمح للمصاب أن يجلس (وضع جلوس) ، وبعدها مباشرة وخلال عدّة أيام يسمح بالوقوف وبالطبع لمدة قصيرة ، وحتى ظهور التعب . إذا استمرت الأمور كما هو مطلوب ، والفقرة المكسورة التحمت جيدا ، والتأكد من ذلك بالأشعة ، نستطيع أن نعمل الآن على

تقوية العضلات البطنية - والظهرية ثلاثة أشهر بعد الإصابة حيث يقيم المصاب في البيت .

3 - عند كسور قيرلاك الجزء القطني ، فإن التدخل هو نفسه كما في الكسور السابقة ، ولكن الإختلاف البسيط هنا . هو أنه في حالة تقوية العضلات الظهرية المادّة (extensors) فإننا تقوي العضلات البطنية وبالتوازي مع العضلات الظهرية .

إن شدّ عضلات الظهر والبطن في وقت متعاقب هدفه عمل وبناء حزام عضلي قوي للمصاب الذي سيعتمد عليه عن قريب لمساندته في الحركة والنشاط .

لا تسمح بالإنعناء الأمامي ، أو الجانبي ، للعمود الفقري إلّا بعد (4-5) أشهر .

العلاج الطبيعي :

(أ) في السرير :

- 1 - حركات التنفس
- 2 - حركات رفع القدره الجسمية .
- 3 - مراقبة الوضع
- 4 - حركات خاصة .

(ب) خارج السرير

- 1 - الحركة والمشي والجلوس
- 2 - النشاطات الحقيقية
- 3 - استعمال الحرارة ، الكهرباء ... الخ)

يستطيع الرياضي المصاب أن يبدأ تدريباته بعد حوالي ستة أشهر من الإصابة وسيستطيع العودة للعب بعد ستة تقريبا من الإصابة ، وخلال هذه الفترة يخضع لرقابة طبية شديدة وعلاج طبي جيد .

إصابات القفص الصدري يمكن توقعها بين الإصابات الرياضية ، وخصوصا العنيفة الإحتكاكية مثل الملاكمة ، المصارعة ، ألعاب القوى ، القفز بأنواعه ، حوادث سباق السيارات ، الدراجات ، كرة القدم وغيرها .

يمكن أن يصاب القفص الصدري من جميع الاتجاهات التي تحده ، ويعتمد هذا على اتجاه القوة المؤثرة فيه . ولكن أغلب الإصابات تحدث تهتكات صدرية أمامية نظرا لمواجهة الرياضي لرد فعل الرياضة المبذولة .

ويستطيع تقسيم إصابات القفص الصدري إلى :

(أ) إصابات مفتوحة : وهي التي تشكل خطرا كبيرا على حياة الرياضي ، وهي تمثل في إصابة الهيكل الصدري ومحتوياته . وهذا يعني بتساوي الضغط داخل تجويف القفص الصدري والضغط الخارجي الجوي وتسمى الحالة باسترواج القفص الصدري (pneumo thorax) وهذا يمثل أيضا بانتهيار وضعف شديد في الأنسجة الرئوية (collapse of the pleural tissue) ويصاحب الإصابة ضغط على القلب والأورطة ويمكن أن تؤدي هذه إلى الوفاة ، وتعمل هذه الإصابة على عطب واصابة الحويصلات الرئوية الصغيرة (alveoles) ولهذا فإنه عند الشهيق (الإستنشاق insperation) فالهواء يدخل إلى التجويف الداخلي (interpleural space) وعند الزفير (expiration) فإن الهواء لن يستطيع العودة لأن الحويصلات معطوبة ، وتعمل كأنها صمامات احكام واغلاق ، وفي مثل هذه الأحوال يحصل تساو في الضغط ، ويحصل ما يسمى بالإسترواج الصدري الصممي ، وتعتبر حالة الإسترواج حالة طارئة وخطيرة ، تحتاج إلى تدخل جراحي سريع ⁽¹⁾ .

(ب) الإصابات المغلقة : رضوض القفص الصدري من الإصابات المؤلمة ، ونتيجة لهذا تحصل احتقانات دموية بين السمحاق الضلعي . كما أن الكسور

(1) انظر الجزء الثاني من الكتب يخصص هذا الموضوع

وخصوصا الضلوع مؤلمة جدا . وهذه يمكن أن تكون خطيرة فيما لو مسّت الأعضاء الداخلية ، كالرئة أو البللورة الرئوية (pleura) والأنسجة الأخرى .

كلتا الإصابتين ترك آثارا ومضاعفات تعتبر خطيرة إذا لم تعالج . بالإضافة إلى تهتكات الأنسجة الطرية حول وداخل القفص الصدري فإن من المضاعفات التي تهـم الرياضي :

- 1 - حركية القفص الصدري
- 2 - قدرة العضلات بين الضلوع الصدرية على التحمل والمرونة .
- 3 - إمكانية التنفس الوظيفي (شهيق وزفير) .
- 4 - ميكانيكية القلب والأعـية الملحقة .
- 5 - تقوية الرئتين بشكل عام والسعة التنفسية .
- 6 - القدرة العامة للجسم .

إن علاج الحالة بشكل عام يتطلب العناية الدقيقة والإجراءات السريعة والتي تشمل :

- 1 - راحة المصاب بالفراش (الأوضاع الخاصة ومراقبتها) .
- 2 - عزل جميع العوامل الخارجية التي تعمل على مضايقة وازعاج المصاب .

- 3 - منع حدوث الإلتهابات .
- 4 - رفع القدرة الجسمية عند المصاب (التغذية بأنواعها)
- 5 - تثبيت الكسور برباط صدري خاص .
- 6 - التأكد من سلامة الصدر ، وعدم وجود الكسور .. بالفحص بالأشعة .

- 7 - التأكد من نظافة الصدر ، تحوفا من الاحتقانات الدموية الترفية بالأشعة .

- 8 - العمل على سدّ كل الثغرات والفجوات الصدرية بأسرع وقت ممكن

حتى لا تتطور الحالة إلى الأسوأ .

9 - شغل وسحب السوائل المتسخة والفضلات السائلة من الرئتين ،
والتجاويف الصدرية .

10 - استناد المصاب بالتنفس الصناعي إذا لزم الأمر ، والعمل على تقوية
الرئتين بأسرع وقت ممكن .

11 - التأكد من حركة وميكانيكية التنفس بالمراقبة المستمرة .

12 - مراقبة القلب والدورة الوعائية عن طريق أجهزة التقنية .

13 - استخدام الوسائل العلاجية الدوائية في الإنعاش الصدري

التنفي .

14 - العلاج الطبيعي لمساندة الجهاز التنفسي طيلة وجود المصاب

بالسرير .

ملاحظة : يمكن التخوف من حدوث انحلال النخاع العظمي في مكان الكسر
وعطب الوعاء الدموي مسببا السدادة الرئوية (embolia) للدورة الدموية الرئوية .

اصابات الطبق بين فقري

Lesio disci intervertebralis

خلال عمليات التطور والنمو الطبيعية يمكن أن يحدث عطب أو انحناءات
مصحوب بتغيرات نوعية في الكعكة الحلقية الليفية (*anulus fibrosus*) وفي النواة
اللينة (*nuc. pulposus*) وبالتالي يحصل تضخم (*thickness*) للأطباق الفقرية
عندما اهتزرات العمود الفقري (*shrugging*) وتصابه علامات آلام الطبق
الفقري ، أو كما هو معروف لدى العامة آلام الديسك .

عند كبار السن التغيرات الإنحطاطية تحدث في أنسجة كثيرة ، ونظرا لقرب
جنور الأعصاب الشوكية فإن عمليا الإنحلال أو الإفساد في الأطباق (1) تؤدي إلى

(1) نسبة الماء تنقص في النواة اللينة وتظهر عليه تيرعات *granulation* ويحدها مروت

ضغط (انضغاط) تلك الجذور وتؤدي - بالتالي - إلى نتائج غير طبيعية .
عند صفار السن يمكن أن يحدث عند تعرضهم لمرض أو إصابة .
إن عوارض الديسك هي نوعية ، وأن المصاب يعالج طويلا ، وأن التغيرات
التي تحدث هي مقاومة بحد ذاتها إلى المعالجة والتي تبدأ بالعلاج الطبيعي .

إن أغلب الحركات التي يمكن أن تسبب هذه الإصابة هي : رفع الأثقال أو
رفع مواد واثياء ثقيلة من الأرض . تشقق الحلقة الليفية غالبا ما تأخذ إتجاه خلقي
وأن محتويات النواة اللبية تخرج من خلال الشق الحلقي fissure anulus والشق
اللبي (fibrosus) وتعمل هذه المحتويات ضغطا على الرابط الطولي الحلقي (lig.
longit. posterior) وتسمى الحالة باندفاع الطبق (protrusion Disc) .

إذا حصل للرابط تغير عظمي يمكن ضغط البعج على اختراقه وعلى الأقل تحديه .
فهذا الضغط ينتقل إلى جذور الأعصاب الشوكية ، وبعدها إلى النخاع الشوكي .
ونسمى هذه الحالة ببعج الطبق الفقري (Discus hernia) وبالأخص فإنه من
الندرة أن يأخذ الفتق (البعج) الفقري إتجاها إلى الخلف بل أغلب الأحيان إلى
الأمام ، أو في النسيج الإسفنجي لجسم الفقرة المحاذية . إذا امتد البعج إلى النسيج
الإسفنجي للقرة المحاذية فإن هذا يمكن رؤيته بالأشعة ، ويسمى هذا العارض
بعقد شمول (shmorl) وعند التهتك فإن الشعور بالألم يكون عندما تنتقل
التهتكات الدقيقة لتصبح تهتكات أكبر حتى تصل إلى نهاية النواة الليفية ، وهناك
يشع الألم ، وخصوصا عند ضغط البعج على نهايات الأعصاب التي تكون فيها
الروابط الخلفية الطويلة غنية بالأعصاب ، يكون الألم أكثر ، والحالة تتطور إلى
الأسوأ .

إذا حصل أن اخترق التهتك النواتي الروابط فإن البعج سيضغط على جذور
الأعصاب الشوكية والحبل الشوكي . أكثر البعج حصولا في ما بين الفقرة الرابعة
القطنية والخامسة ، وكذلك الفقرة القطنية الخامسة والعجزية الأولى .

وال فقرات الباقية قليلا ما يحدث فيها البعج ، في مستوى الفقرة الرابعة والخامسة

القطنية لا يوجد حبل شوكي هناك ، بل هناك جذور الأعصاب الشوكية المتدلية ، وتكون مجموعة تسمى ذيل الحصان (cauda equina) . الألم يشع في المنطقة القطنية في مستوى العصب الانسي (n. Ischiadicus) لذا فإننا نفرق بين عوارض ألمية شوكية أو قطنية أو جذرية وعصبية فقط .

الأعراض الألمية الشوكية Spinal Symptoms

الآلام تتبع من النهايات الحسية للحلقة الليفية ، وخصوصا الجزء الخافق منه ومن الرابطة الطولي الخلفي .

العوارض الألمية الجذرية Radicular Symptoms

الآلام على امتداد العصب الذي تكون جذوره مضغوطة . هذا ولم يستمر فترة (عدة أسابيع) وبعدها يزول تدريجيا ، والتغير لهذه الظاهرة هو كالأتي :

الجزء من النواه الليئة المحترق بقي بدون تغذية داخل الطبقة الفقري السليم ، والنواه الليئة تتغذى بالضغط الأسعوزي ، ليس هناك أوعية دموية ، ولهذا السبب فإنه يضمر وينحط ويحف ويقل حجمه ، والضغط على جذر العصب يضعف ويقلل الألم . إن الحل مع هذه الحقيقة لا ينهي هكذا ، إن الطبقة المنبعج قد تغير بشكل كبير بالنسبة للطبقة السليم .

يكون كل من الضغط الذي تتحمله الغضاريف التي تكسو الجهة المفصيلة للفقرة والذي يتحمله الرابط مرتشعا ..

ولهذا السبب فإن الأنسجة تقع تحت عمليات وتغيرات عطية ، وبعد فترة قصيرة تعمل على استبدال الغضروف الذي يصبح غير وظيفي . إن الضغط بالإضافة للتغير الإنعطاطي يتابع سيره في اتجاه الأنسجة العظمية وجسم الفقرة وتعطي صورة كاملة إلى قسط الفصل الفقري (spondylosis) نتيجة لبعج الفقري .

إن مجموعة التغيرات التي تحدث على الطبقة والقوة المؤثرة تحطم ، وتهلك الطبقة

كما يجعل الفقرات فوق بعضهم البعض مباشرة وتسبب التغيرات بالتالي إلى الجُساة (ankylosis) .

الأعراض الشوكية لتهتك الطبقي الفقري القطني

Spinal Symptoms discus hernia

- (أ) آلام قحرية في المنطقة القطنية .
- (ب) زيادة حدة الألم عند الحركة .
- (ج) اضطراب استاتيكية العمود الفقري القطني static disturbances
- (د) التمر القطني يقل Decreased lumbar lordosis
- (هـ) ميلان فقري مسكن Antalgic scoliosis
- (و) تيسر العضلات ما بين قحرية .

الأعراض الراديكولية لتهتك الطبقي الفقري القطني :

Radicular Symptoms discus hernia

نتيجة ضغط جذور الأعصاب الشوكية ، فإن الألم يشع في الأطراف السفلية .
إذ ضغطنا بالإبهام على منطقة البعج الفقري فإن الألم سيتسع انتشاره ، ويشعر المريض بأن الألم يشع في الاتجاه الذي يشير إليه ، وهو امتداد العصب وهذه العلامة تسمى علامة الجرس . إذا كان التهتك بين الفقرة الثانية والثالثة القطنية أي أن الضغط على جذر الفقرة الثالثة فإن هذا الجذر يدخل في تركيب العصب الفخذي والألم يتشع إلى الجهة الخارجية للفخذ ، ويبقى يتقل إلى الجهة الأمامية حتى يصل إلى الركبة .

إذا كانت الإصابة بين الفقرة الرابعة والخامسة القطنية أي أن الضغط على جذر الفقرة القطنية الخامسة ، فإن الألم يتشع من وسط العمود الفقري جانباً إلى العضل الرزكي الخلفي (gluteal m) ويتزل إلى الجهة الجانبية للفخذ والساق ، وفوق التز

إنساقى السفلي الجانبي ، ويستمر من خلال ظهر القدم وينتهي في الأصبع الكبير (hallux) .

إذا كانت الإصابة بين الفقرة الخامسة القطنية والعجزية الأول ، أي أن الضغط في جذر الفقرة العجزية الأول ، يستمر الألم من وسط العمود الفقري جانباً إلى العضل الوركي ، ويترنل إلى وسط الجهة الخلفية ، من الفخذ والساق والكعب والجهة الخارجية من القدم وينتهي بالإصبع الصغيرة .

إن من علامات الاشعاع الألي العصبي (Ischialgia) علامة لازار ، إذ يطلب من المصاب أن يثني رجله المستقيمة في الحوض ، شد مجموعة العضلات الخلفية للفخذ والساق هو شد العصب الأنسي .

إذا كان الحال مؤلماً فإن المصاب لن يستطيع أن يعمل الحركة كاملة كلما كان التهتك شديداً للعصب ، فإن مجال الحركة قليل .

- وللتأكد من التشخيص ، وتخوفاً من المضاعفات يجب عمل الآتي :
- 1- يطلب من المصاب أن يثني الرجل السليمة في الحوض ، وبالرجوع لعلامة لازار الصحيحة فإن المصاب سيشعر بالألم في الرجل المصابة .
 - 2- يمكن زيادة حركة القدم للخلف باتجاه الساق (dorsiflexion) للتأكد .
 - 3- ثني الجذع والبطن إلى الأمام .

عند ضغط جذر L5 فإن المناطق غير المحسوس بها هي :

- الجهة الخارجية للفخذ .
- الجهة العلوية الخلفية للقدم .

عند ضغط جذر L4 فإن المناطق غير المحسوس بها هي :

- الجهة الخارجية للفخذ .
- الجهة الداخلية للساق .

إن الإحساس يمكن أن ينظم أو يقتص ، ويمكن التأكد بالمقارنة مع الرجل السليمة ، وسؤال المصاب .

هناك علامات أخرى للإصابة (الإشعاع الألمي) ، الوخز ، التشنج ... الخ) .
إن الحالة يمكن أن تؤدي إلى خدران ، ثم إلى شلل ارتعاشي - وبالتالي (إذا لم تقوم) إلى شلل تام .

إضافة إلى ضعف العضلات كذلك هناك نقص وضعف في انعكاسات (تفاعل عصبي) الأوتار - مثل : الانعكاس الرضفي (patellar jerk) وانعكاس أخيل (Achill jerk) . ويكون الانعكاس الرضفي عند ضغط المستوى L2-L3 ، أما انعكاس أخيل فيحصل عند ضغط SI .

في حالة ضغط L5 فإن الحيز التركيبي للعصب الأنسي وبالأخص الفرع المحيطي (n. peroneus) تكون كل من العضلات التالية مصابة :

m. tibialis anterior

m.m. extensor digiti

m. peroneus brevis et tertius

والقدم يأخذ وصفا يسمى القدم القدي (equinovarus) ولثني على الأكلاب صعب جدا .

في حالة ضغط SI فإن حيز العصب السقي الفرع الثاني للعصب الأنسي
تصاب مجموعة العضلات التالية :

m. gastro solleus

m. tibialis posterior

m.m. flexor digiti

والقدم تأخذ وصفا مسطحا منحرفا (قدم لروحية) planovarus ولثني على الأكلاب غير ممكن .

بولطة فحص العضلي اليدوي (muscle test) والتشخيص الكهربائي للعصب ، وتخطيط العضل تستطيع التأكد من التشخيص أيضا .

علاج وتأهيل البعج الطبقي والام الطبق

في جميع الحالات الحادة نطلب الراحة ، وتحرير العمود الفقري من أية مضايقات خارجية يأخذ المصاب وضع استلقاء (استرخاء) على الظهر (الوضع يزيل الألم) على سرير ومن أهم هذه الأوضاع وضع وليام (william position) .



وهناك أشخاص لا يستطيعون أخذ هذا الوضع ، وهم يرتاحون في أوضاع أخرى .

النوم على سرير صلب مستوي ، توضع مخدة تحت المنطقة القطنية ، ثني في الحوض ، وثني في الركبتين ، وهذا يقلل من الآلام ، ويمكن للمصاب الاسترخاء الكامل . وهذا الوضع ليس لإختزال الآلام بل يعمل على التخفيف من توتر البعج ، ويبعد التلامس بين البعج وجذر العصب الشوكي المضغوط والروابط الطويلة الخلفية .

المصاب يحتاج إلى عناية تامة في السرير ، الأكل والشرب واللباس ، وفي يادي الأمر يكون هذا صعبا ولكن فيا بعد سيتعود عليه المريض .

بعد زوال الألم في المرحلة الحادة ، وبعد عشرة أيام ، يبدأ المريض بمزاولة الحركات الشيطلة للقدم والأصابع والركبتين ، واستعمال حركات الشد (isometric ex's) وخصوصا للمضلات البطنية ، حركات التنفس ، وحركات خاصة للفقرات الرقية .

وبعد عشرة أيام من هذا البرنامج . نطلب من المصاب الوقوف . وهذا يكون !

تدرجياً . إذ كان هناك اشعاع ألى على طول الرجل وتنميل ووخز ... نرجع المصاب إلى السرير ليكمل البرنامج .

وبعد عشرة أيام على التوالي نحاول مرة أخرى مع المريض الوقوف ، ونعيد هذه التجربة عدة مرات حتى يشعر المريض بزوال الألم . أثناء النوم في السرير يمكن استخدام الموجات الكهربائية العلاجية كتيار (برنارد) والموجات الكهرومغناطيسية مختلفة التردد ، كما يمكن استخدام الوسائل الحرارية الأخرى .

عملية الشد الطولي وشدّ العمود الفقري (traction) من الطرق الجيدة للعلاج ، كما وأن حركات التلاعب اليدوي (manipulation) للفقرات تطبق في العشرة أيام الأولى في السرير ،

أهداف العلاج الحركي تنشيط وتقوية العضلات الثانية (ثني) للبطن والجذع وشدّ العضلات الثانية للساق والعضلات الماددة للعمود الفقري .

عن طريق حركات ما يسمى بطريقة ريجان ونولستون (Regan and Tillostion) يمكن أن نحصل على نتائج سريعة ، وهي مفيدة في شدّ عضلات العمود الفقري وعضلات الساق الثانية ونستخدم حركات نولستون في تقوية عضلات البطن الثانية ، وفي هذا الحال فإن ميل وتجنح الفقرة (inclination) للأمام سيقل (ويقلل التقرع الفقري القطني (L. lordosis) .

إن أحسن وافضل استرخاء يتم في الحمامات المائية الساخنة ، وهناك الشدّ الفقري تحت الماء ، والشدّ الفقري الموائى (طريقة جديدة في العلاج 1981) واستعمال ثيارات قلفان والانفعالات الكهربائية في حالة عطب العصب الأنسي .

تستخدم الموجات الصوتية عند التغيرات الكيفية الانسدادية وتعظم الأطراف الفقرية (osteophytes) . أما إذا حصل وأن التغيرات العظمية الإحطاطية انتشرت إلى العظم وجسم الفقرة فتمنع الموجات الصوتية

وهناك حالات حيث تتفاعل عكسياً والعلاج الجراحي مما يزيد من آلامهم ،
والسبب هو استئاع الأوعية الدموية ، وتقع هذه في القناة العظمية التي لا تتسع .
هؤلاء المرضى الذين تزداد آلامهم أثناء الوقود مع التسخين نستعمل الثلج .

بعد هذا البرنامج فإن العلاج يأخذ عدة اشهر . والتدخل الجراحي مطلوب في
الحالة التي لم تؤدي الطرق العلاجية العادية إلى اصلاحها . ويكون الأمر خطيراً
بالنسبة للمصاب . ونحتاج التدخلات الجراحية إلى جراح ماهر تتلاشي صاعقات
الجراحة ينصح المصاب بحمل الأحزمة الممانعة والواقية مؤقتاً .

اصابات الأعصاب السطحية

PERIPHERAL N. INJURIES

مستكمل عن اصابات الأعصاب السطحية الفقرية الشوكية (الخارجة من الحبل الشوكي) . ونستطيع أن نقسم هذه الإصابات إلى :

(أ) كدمات خفيفة للأعصاب : يصحبه عطل وظيفي لفترة مؤقتة - عدة أيام - وبعدها ترجع الوظيفة إلى طبيعتها وتسمى (neurapraxia) .

(ب) اصابات ثقيلة - عميقة - تؤدي إلى قطع الإتصالية التشريحية الوظيفية لحويوط الأعصاب ، وجرح الأغلفة المغلفة للأعصاب إذ تكون الإصابة ذات فعالية كبيرة ، أكثر من مقاومة المحور العصبي (axon) وتسمى (axonotmesis) .

(جـ) أما الإصابات الأكثر عمقا فتكون مصحوبة بقطع الإتصالية الوظيفية للمحور والغلاف معا ، وتسمى (neurotmesis) .

وفي هذه الأخيرة تكون عملية الترميم صعبة جدًا ، وقدرة الالتحام شبه مستحيلة ، نظرا للتهتك العصبي : وأحيانا تكون الجراحة (خياطة العصب المجروح) ناجحة في ارجاع الوظيفة ، وتسمى هذه العملية : خياطة الغلاف العصبي (neurorrhaphy) .

إذا لم تؤدي هذه الطريقة إلى نتيجة خلال ستة أشهر فإن النتيجة المستقبلية تكون ضعيفة ، وربما لا تكون وقد اثبتت التجارب العلمية أنه يمكن الحصول بعد ستين من الإصابة على نتيجة ، وإذا لم تظهر ، فتعتبر حالة العصب معطوبة بشكل كامل .

العلاج والتعجيل :

العلاج المبكر للحالة يتطلب الآتي :

- 1 - عمل فحص دقيق للعضلات التي تأثرت (القوة العضلية)
- 2 - التشخيص العضلي (E.M.G.) والكهربائي (تخطيط العضل) .
- 3 - التشخيص العصبي (E. diagnostic) الكهربائي .
- 4 - قياس المجال الحركي للمفاصل المصابة .

إذا كانت الإصابة مصحوبة بشكل كامل فإن الحركات العلاجية تسمى وحسب نمط الفحص المعمول ، والحركة العلاجية قصيرة في بادئي الأمر (يقوم بها المعالج) .

إذا كانت الإصابة مصحوبة بشكل لوتخائي ، يعالج الجزء المصاب بالحركات العلاجية المساندة والتنبهات الكهربائية . يوضع العضو المصاب في وضع تقوي وظيفي ، وبذلك باستعمال المقومات البلاستيكية والجبس أو المعدنية مع تطبيق العلاج الحركي .

إن الحركات العلاجية ستعمل على المحافظة على المجال الحركي المفصلي وإعمال المفصل سيتودي إلى تنبيهه .

تستخدم الوسائل الحرارية المائية والبرودة في المعالجة لتحسين الدورة الوعائية والتنبه العصبي .

بعد ستة أشهر من المعالجة نستطيع أن نقيم الحالة . ويمكن تحديد فيما إذا كان العلاج نافعا أم لا ، أو هل المصاب يحتاج إلى مواصلة العلاج أم لا ؟ وبعد ستين نستطيع أن نحكم نهائيا على الحالة .

وإذا تحسنت الحالة ، وتوسع البرنامج العلاجي على الوجه المطلوب ، ونبدأ مع المصاب بحركات التقوية والتنسيق الحركي والتوازن العضلي :

وللتأكد من التطور العلاجي والمرضي للحالة نستطيع أن نستعمل مقياس أخرى ، مثل : التفاعل الكهربائي الحرضي (الضمور) (Degenerative electric reaction) واختصارا لها (D.E.R.) . ونستعمل التيار الكهربائي الدليلي (exponential current) الذي يؤدي إلى إحداث التفاعل العضلي - تقلصات عضلية - يمكن أن يكون هذا التيار على شكل تيار ثلاثي أو رباعي التردد (triangular) و (square) . أما التيار ذو الشكل الرباعي فإنه يعطي انقباضات أسرع من التيار الثلاثي .

نسبة الريوبازا⁽¹⁾ (Rheobase) في العضلة السليمة بالنسبة لهذين النوعين في التيارين (— — — — —) وهي نسبة 1 : 3 (رباعي وثلاثي) .
إذا كانت هذه العلاقة هي علاقة 2 : 3 فإن الضمور جزئي أي أن (D.E.R.) (جزئية) .
إذا كانت هذه العلاقة هي علاقة 3 : 3 فإن الضمور كلي أي أن (D.E.R.) (كلية)

إذا كانت (D.E.R.) بعد أسبوعين في الإصابة هي علاقة 3 : 3 وبعد ستة أشهر 2 : 3 فإن هذا إشارة حتمية على عملية الترميم (regeneration process) ويعني هذا أن هناك تحسنا ملحوظا .

إذا لم يحصل بعد ستة أشهر على أي تحسن فإن التدخل الجراحي مطلوب ، وتسمى هذه العملية بعملية ترقيع العصب وخياطته (neurorrhaphy) .

بعد ستة أسابيع من العملية يبدأ العلاج الطبيعي بتطبيقه على شكل حركات خفيفة ، والطرف المصاب يوضع في تثبيت مؤقت بعد الجراحة مباشرة بغرض تثبيت العضو وعدم حركيته وعدم السماح للمصاب من استخدام العضو المصاب .

(1) الريوبازا هي أقل تيار يهز العضلة ويدفعها للانقباض إذا مر فيها لوقت غير محلود .

إذا حصل أن الجراحة والعلاج لم يعطيا نتائج بعد مرور ستين فإن الأجهزة التحويلية البديلة هي الحل لمساندة المصاب ، وتستخدم الآن أجهزة الكترونية متطورة تعمل على تعويض الوظائف المفقودة ، تم استحداثها ضمن برامج الجمعية الدولية للأطراف الصناعية والتقويمية التأهيلية (I.S.P.O.)⁽¹⁾ .

إن التدخلات الجراحية المستدقة قد أدت إلى نتائج سليمة عند بعض الحالات المرضية ومنها (transposition, transplantation) وهي عمليات نقل وترقيع لمرباط العضلات ، وعمليات الشيت الجراحي (arthro-desis) للوضع الوظيفي ، ويمكن أن تكون الأجهزة المساندة والقومة عاملا مساعدا للتدخلات الجراحية .

اصابات أعصاب اليد :

الأعصاب التي تعصب المجموعة العضلية لليد ، لها منبع واحد ومصدر واحد هو المنطقة الفقرية الرقبة الرابعة إلى غاية الفقرة الظهرية الأولى (first thorac) .

وهذه الأعصاب تخرج كمجموعة عصبية تسمى الجذع العصبي (plexus brachialis) ، والأعصاب هي :

1 - العصب الإبطي axillary nerve

(يغذي العضلة الدالية m. deltoideus)

2 - العصب العضلي الجليدي musculocut.n.

(يغذي العضلة العضدية ذات الرأسين (Biceps brach)) .

3 - العصب الكبير Radial n.

ويغذي العضلات :

(1) جمعية الإيسو الدولية - مقرها الدنمارك - تعمل على تطوير التقنية العلمية التأهيلية فروعها الفيزيائية والهندسية والطبية وغيرها من علوم التقنية ، والمؤلف هو عضو هذه المنظمة .

m. triceps brachii
 m. extensor carpi radialis longus
 m. extensor carpi radialis brevis
 m. extensor digitorum communis
 m. abductor pullicis -
 m. brachioradialis flexoré

Ulnar n. 4 - العصب الزندي
 ويقضي العضلات :

m. flexor carpi ulnans
 m. digitorum profundus
 m. lumbricalis interossei
 m. adductor pollicis

Median n. 5 - العصب الأوسط
 يقضي العضلات :

m. flexor digitorum sublimis
 m. flexor digitorum profundus
 m. flexor pollicis longus et brevis
 m. carpi radialis
 m. opponens pollicis

إن عطب العصب الكبير يسبب شللاً لمجموعة العضلات التي يعصبها ،
 والعضلات المعاكسة (antagonist) تعمل على اخذ الكف في وضع ثني أحصبي
 (Volar flexion) واليد في وضع ثني مرفقي بسيط . والإبهام في وضع تبسي
 للداخل (adducted contracture) لأن العصب الكبير يعصب العضل
 الإبهامي الآخذ للخارج (m. abd. pollicis) ويأخذ هذا أيضاً وضع ثني بسيط
 (الاصبع الكبيرة شبه مخفية عن بقية الأصابع) وتسمى اليد باليد الساقطة (الكف
 الساقطة) (drop wrist) .

إصابة العصب الأوسط تسبب شللا للعضلات المغذية بهذا العصب ،
والعضلات المعاكسة (الباسطة لليد) ستعمل على أخذ الكف في وضع كف يطلب
أو يشير إلى حاجة ما أو إصغسار (prescribing wrist) ، في كون العضلات الثانية
للأصابع (flexores) الرابع والخامس يعصبها العصب الزندي ، وتكون هذه
الأصابع في حالة ثني أما الأصبع الثانية والثالثة في حالة اتساع و ثني خفيف في
سلاميات هذه الأصابع (metacarpi-phalngeal) والإبهام ممدودة وفي وضع اخذ
للخارج عن المحور (abducted) إصابة العصب الزندي تسبب شللا لعضلاته
والعضلات المعاكسة (antagonists) تعمل على وضع الكف على شكل الكف
المخفية ، شد زائد في السلاميات الأولى للأصابع ، ثني السلاميات
الثانية والثالثة للأصابع ، الإبهام مثنى وآخذة للخارج (Abducted) .

إصابات أعصاب الأطراف السفلية :

تكثر هذه الإصابات بسبب الكدمات العميقة والكمور الخطيرة في منطقة
الحوض والركبة والساق والقدم . وهي تقريبا نادرة عند الرياضيين نظرا لثقتهم
بالحماية القوية والتركيز والتنسيق الحركي . ولكنها تكثر في حالات الإصابات الخطيرة
(السيارات ، الدراجات النارية ، ألعاب العنف والمواجهة ، التزلج والفقرز
الجليدي ... الخ) ولكن يمكن ملاحظتها في ألعاب كرة القدم وألعاب القوى
والمصارعة والخيول .

العصب الوركي : n. ischiadicus

وهو من الأعصاب الرئيسية للمجموعة العصبية الظهرية السفلية ، وهو يتعرض
لأكثر الإصابات بالنسبة لغيره من تلك المجموعة ، نظرا لوضعه التشريحي وتفرعاته
التي تمتد أسفل إلى مناطق حساسة ، ويمكن أن يتعرض هي أيضا وبسهولة
للإصابة .

والعصب الوركي يخرج من المجموعة (الجذع) العصبية الظهرية المسماة

(plexus sacralis) : والخارجة من المنطقة القفوية (المستويات : القطنية الرابعة والخامسة والعجزية الأولى ، ويشبي العصب الرزكي في العصب الساقى (n.tibialis) والعصب البيروني (peroneus) . هذا : وستشرح مضاعفات . وإصابة هذا العصب كوحدة كاملة في إصابات العمود الفقري والطلق الفقري .

العصب البيروني الشامل m. peroneus

وينفرع هذا إلى العصب الحركي (profundus) والعصب الحسي (superficialis) .

وعند إصابة العصب البيروني الحركي فإن شللاً عضوياً (ارتخائياً أو كلياً) سيحدث لمجموعة العضلات التالية :

m. tibialis anterior

m. extensor digitorum longus

m. peroneus tertius

m. extensor hallucis longus

ونظراً لنشاط العضلات الماكسة (antagonist) لهذه المجموعة (plantar flex+ Supinators) فإن القدم تسقط للأمام ، وتأخذ شكلاً يسمى (equinovarus) ، أو القدم الساقطة . ولن يستطيع المصاب المشي السليم أو استعمال الرجل المصابة بالشكل الصحيح ، ولا يستطيع المشي على الكعوب .

العصب الظنبوري m. gastrocnemius

المعروف أنه يعصب المجموعة العضلية التالية :

m. triceps surae

m. tibialis posterior

m. flexor hallucis longus

m. flexor digitorum longus

وعند إصابة العصب المغذي لهذه العضلات فإن القدم تأخذ وضعاً يسمى (القدم العقية (pes calcaneus) المصاب لا يستطيع المشي على الأصابع .

التأهيل والعلاج :

- حركات قصيرة
حركات نشيطة ومساندة
حركات تقوية وزيادة مجال الحركة
- 1 - العلاج الحركي

2-1 العلاج الكهربائي :

- (أ) استعمال الإنفعالات الكهربائية (قالفان ، فرواي ، المتداخلة)
(ب) استعمال التمرينات الكهربائية (فرداي ، العام)
(ج) استعمال التأين الكهربائي (مجموعة الأدوية المحلولة المحتوية على الفيتامينات المختلفة ، التوفركايش ، الأدرنالين ، الألكحول .. الخ)
(د) الإنفعالات الكهربائية الوظيفية تتحكم بحركة وتنسيق حركة الرجل .

3 - العلاج التقويمي

- (أ) مقومات ثابتة ، الحذاء الطبي ، وجهاز مثبت .
(ب) مقومات حركية - 1 - آلية الحركة ، جهاز آلي يتكافى وحركة الساق والقدم ،
2 - جهاز آلي الحركي كهربائي وظيفي ، يراقب الجهاز من قبل بطارية محمولة .
يستغرق العلاج من أسابيع إلى أشهر ، وهذا يعتمد على درجة الإصابة .
ويكون التدخل الجراحي هو الحل السليم في بعض الحالات المستعصية (عمليات الترقيع والنقل العصبي والعظلي) ،

الإنهيار الجسمي والنفسي

SHOCK

تعتبر الصدمة (الإنهيار الجسمي النفسي) من الحالات الخطيرة الأولى التي تستدعي التدخلات الإسعافية السريعة ، في الملاعب أو الحلبات أو مراكز التدريب .

والصدمة هي الحالة الصعبة التي يكون فيها جسم المصاب منهرا بعد ضعف تدريجي للدورة الدموية ، بما يبطئ من دوراتها ، وحتى توقف الوظائف الحيوية . يمكن أن تحدث الصدمة عند الإصابات الخفيفة والصعبة . وتفاوت هذه بالنسبة لدرجة الصدمة .

إن أهم الأسباب التي تؤدي إلى الصدمة يمكن تقسيمها حسب مصادرها كالآتي :

1 - نقص حجم الدم Hypovolemic shock

فقدان الدم أو بلازما الدم والماء . ومن خواص هذه الصدمة هبوط ضغط الدم ، هبوط الضغط الوريدي ، ارتفاع المقاومة السطحية ، اسراع القلب . بعض الباحثين يعتبرون بداية الصدمة عندما يبطئ الضغط القابض (السينتولي) إلى 75 ملم زئبق . وفي حالة مفاجئة سيعمل القلب (على

الفراغ) وبعدها سيقف عن العمل ، لأن الشرايين التاجية ستبقى بدون دم ، والعضلة القلبية بدون تغذية . وتسمى مجموعة الخواص الأخيرة هذه بالهبوط القلبي وعليه فإن مثل هذه الصدمة تسمىها (cardiogenic shock) .

2 - اضطراب عصبي للجهاز العصبي المركزي Neurogenic shock

إن الإصابات الصغيرة يمكن أن تكون مصحوبة بآلام ، ويكون الجهاز العصبي المركزي مهاجماً (المركز الألمي في الهيوتلاموس) وحدث قطع وصال المراكز الأخرى (مركز التنفس والدورة الدموية) مما يؤدي إلى ضعف وظائف هذه . وبصاحب هذه الصدمة هبوط ضغط الدم بسبب تجمع (بركة) الدم في الأوعية المتمددة السعة . إن فقدان 30 ٪ من السائل الدموي (1,5 لتر دم) غالباً ما يؤدي إلى صدمة . وفي حالة فقدان الجسم للدم بشكل تدريجي وبطيء ، فإن الجسم سيقع في صدمة في الوقت الذي يصل فيه فقدان الدم إلى نسبة 50 ٪ .

3 - الصدمة التسممية Toxic (septic) shock

من الأسباب التي تؤدي إلى الصدمة هو حصول قلة الأكسجين أو نقص الأكسجين في الأنسجة بسبب تكون الذيفان الجرثومي (التوكسين) السام في هذه الأنسجة ، ويحصل هذا التكوين نتيجة تجمع الفضلات الغذائية الحمضية والعنصرية (الالكتروليت) وغيرها في ذلك الوسط . إن هذه السموم تُحمل إلى أجزاء الجسم عن طريق سريان التغليفية الوريدية والإنتشار .

الصورة السريرية للصدمة :

حيث يكون الجهاز العصبي المركزي متأثر على شكل نبضات آلية متواصلة فإن أهم صور الصدمة هي :

- (أ) اسراع القلب (tachycardia)
- (ب) اسراع التنفس (tachypnea)
- (ج) فرط غلوكوز الدم (hyperglycemia)

(د) اسراع الأيض .

إن الصورة أو المرحلة الأولى التي تترفيها الصدمة تبدأ عندما تنقطع إتصالات المراكز الحيوية لكل من التنفس والدورة الدموية ونسميها (المرحلة الكامنة) (latent phase) . يكون فيها المصاب في نشوة (euphoric) لا يشعر بما يجري من حوله . إن المرحلة الأولى غالباً ما تستمر عدّة دقائق ، ويكون جسم المصاب (أطرافه) باردة وتبدو صعوبة (بقاء) رجوع لون الجلد بعد الضغط عليه بالأصبع حين تبدأ علامات المرحلة الثانية من الصدمة هي مرحلة العلامات المعيرة (manifest phase) . المصاب في حالة راحة تامة ، اسراع عمل القلب ، واسراع عمل الرئتين والجلد شاحب اللون مع عرق بارد .

من هذه الحالة يدخل المصاب إلى حالة جمود الحس (apathia) حيث لا تتفاعل لمؤثرات الوسط الخارجي . لا إحساس بالجوع والعطش . لا إحساس بالألم والتعب ونستطيع تسمية الحالة بالتوريد أي الراكدة (torpid) . وهذه الحالة هي حالة الخطر التي تستدعي إهتمام الأطباء والعاملين في حجرة الأنعاش .

التدخلات العلاجية عند الصدمة :

إن الأهداف الأساسية لعلاج الصدمة هو توقيف السبب ، وصيانة العوامل المتأثرة الحيوية إن أمكن . ونستطيع تقم الأهداف إلى الآتي :

1 - الهدف الأول للعلاج هو تأمين حرية الممرات الهوائية ، وبالتالي إعادة وظيفة الرئتين ، واعطاء المصاب الأكسجين عن طريقة الأنفية الأنفية أو الأنفية الخنجرية (nasal catheter or endotracheal tube) .

2 - الهدف الثاني للعلاج هو إعادة بناء الحجم الدموي إذ يعطي المصاب نوعين من السوائل (كريستالويدز وكولويدز) وهي محاليل الشوارد الكهربائية (إلكتروليت) وتطوى هذه بناء على نسبة الدم المفقود والحالة التي يوجد فيها المصاب ، وبناء على التحاليل الطبية السريعة والتي جميعها تخضع إلى دراسة

سريعة دقيقة من قبل الأطباء المشرفين على المصاب .

3- الهدف الثالث للمعالجة هو تطبيق الموسعات (ممددات) للأوعية (Vasodilators) .

ويعمل هذا بعد عودة الحجم الوعائي إلى الشكل الطبيعي وعمل القلب على الوجه المطلوب . وتعطى الأدوية الممددة للأوعية لتفقيص المقاومة السطحية . وبالتالي تفحص من عمل القلب المتسارع ، وتزيد من ضخ القلب ، وإعادة سيب الدم النسيجي . والأدوية المستعملة هنا يختارها الطبيب المشرف .

4- الهدف الرابع للمعالجة هو المساندة النفسية للمصاب (psychologic support) وتوفير الطاقة له .

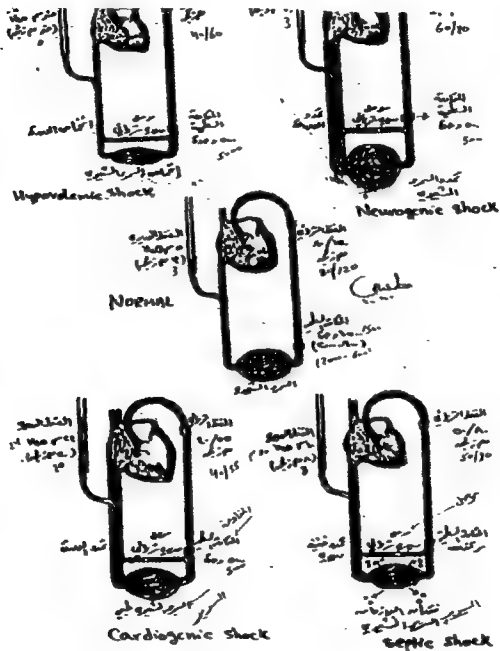
توفير الراحة التامة للمصاب ، استعمال اللمدثات والمسكنات للألم . العمل على تدفئة المصاب ، لأن نقص (انخفاض) درجة الحرارة تزيد من تشنج الميموجلوبين (saturation) وتخفض من أكسجة الأنسجة (oxygenation) .

يجب أن يغير وضع المصاب من جنب إلى آخر كل ساعتين ومساندة النفس العميق (العلاج الطبيعي) لتمكين إعادة وظائف الرئتين والقلب إلى أكبر حد ممكن . حركات علاجية بسيطة مساجات خفيفة تساعد على منع حدوث التقرحات السريرية .

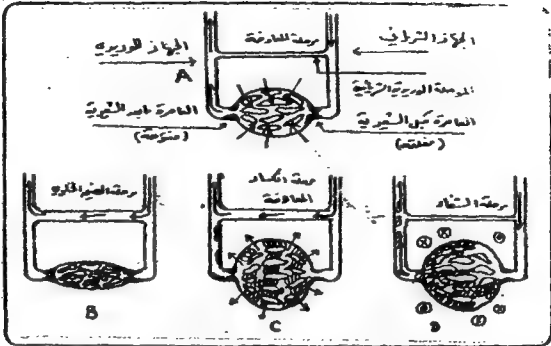
5- الهدف الخامس للمعالجة هو منع حدوث المضاعفات .

يجب إدخال وتطبيق كل التقنية للعمل على مراقبة المقاييس والمعايير الفيزيولوجية خلال الأربع وعشرين ساعة الأولى من الصدمة توقعاً لحدوث المضاعفات .

التورمات والانتفاخات السطحية والرئوية التسيبة من الحمل الزائد للسوائل هي من المضاعفات الشائعة ، إذ تكون السوائل في شغل أسرع مما تعود عليه الجسم ، وتكيف معه من قبل .



تغيرات ديناميكية الدم في حالة الصدمة



التغيرات الدورانية الدموية الدقيقة في حالة الصدمة

(أ) مرحلة المعاوضة (Compensation phase)

العاصرة قبل الشعيرة مغلقة ، الضغط الرشحي في الشعيرات يهبط ،
يندفع السائل عائداً إلى الجهاز الوعائي بواسطة الجذب الأسموزي .

(ب) مرحلة الضيق الخلوي (Cell distress phase)

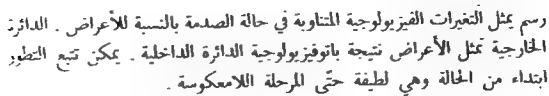
الموصلة الوريدية الشريانية مفتوحة . العاصرة ما بعد الشعيرة مغلقة من
كلا الجهتين ، لا سوائل متحركة من وإلى الشعيرات .

(ج) مرحلة انكسار المعاوضة (Decompensation phase)

العاصرة قبل الشعيرة مفتوحة والعاصرة ما بعد الشعيرة مغلقة (تبقى هكذا)
يفقد السائل من الشعيرات المتهكّة وتنطمية (طمي) الكريات الحمراء في
الشعيرات .

(د) مرحلة الشفاء (Recovery phase)

عودة الحجم الطبيعي للعاصرة قبل وما بعد الشعيرة مفتوحة ، الكرات
الحمراء المطمية والصفائح الدموية والكرات البيضاء المكسدة تنسل في
الدورة الدموية .





الوضع الذي يوضع فيه المصاب بالصدمة الأطراف السفلية مرفوعة إلى أعلى بدرجة 20 - الركبتين ممدودة والأرجل مستقيمة، والجلع أفقي، والرأس مرفوع شينا قليلا، على وسادة رقيقة.

السبب	وظيفة القلب	المقاومة الشريانية	المستوعب الوريدي
Hypovolemic	↑	↑	↓
Cardiogenic	↓	↑	↑
Neurogenic	↑	↓	↑
Septic	↓	↓	↓

التغيرات الكبيرة في الأنوع الجهرية للصدمة

التزيف الدموي

HAEMORRHAGE

التزيف الدموي عبارة عن سيلان الدم خارج الأوعية الدموية . وهو من الإصابات الخطيرة في حوادث الألعاب الرياضية ، وخصوصا العنيفة منها . يمكن أن يكون التزيف من الأوردة والشرابين والشعيرات الدموية . إن الدم المتصب والمتسرب من الأوعية ينصب في الأنسجة والفراغات الخلوية . أو يخرج خارج الجسم ، وعلى هذا فإن هناك التزيف الخارجي ، والتزيف الداخلي « داخل التجاويف الجسمية » .

إذا حدث التزيف في تجويف القفص الصدري فإن هذا يسمى بالصدر المدمى haemothorax ، وفي الأحشاء بالتزيف البطني الأحشائي haematoperitoncum ، وفي التجويف القلبي haematopericardium ، وفي التجويف الدماغى : فإن هذا يسمى apoplexia cerebre .

إن الدم المحتقن نتيجة التزيف في الأنسجة نسميه بالإحتقان الدموي ، أو ورم دموي hematoma على شكل كيس طري يمكن تلمسه أو الكشف عنه بالأجهزة .

صفات النزيف :

1 - التزيف الشرياني arteriorrhagia

إن نزف الشريان الذي يحمل الدم المؤكسد من القلب إلى الأعضاء يكون على

شكل نافورة قوية ، (انبجاس الدم) ، ومقطعة (سيلان بنضاني) ودم أحمر

وكلما كانت لمعة الشرايين كبيرة كان الترف أغزر ، كجرح الشريان الفخذي مثلا (شريان الطرف السفلي) الذي يفرغ دم الجسم خلال بضعة دقائق . وعلى اعتبار أن الشريان وعاء مقاوم ، لذا يجب ضغطه بقوة حتى يتوقف الترف . وبما أن الدم الشرياني يتدفق بسرعة ، ولأنه حيوي للأعضاء ، لذا كان الترف الشرياني اسعافيا جدا . إذ يكفي أن يفقد الجسم لترين من الدم حتى تحدث الوفاة .

2- النزيف الوريدي Vcinorrhagia

على اعتبار أن الوريد بعيد الدم غير مؤكسد من الأعضاء إلى القلب ، لذا يكون لون الدم التالف منه مسودا ، أو على الأقل أحمر قاتما ، يجري على شفتي الجرح . ولا يكون سيلان الدم الناجم عن جرح الوريد نبضانيا . وبما أن بنية الوريد ضعيفة فليس من الضروري أن يضغط عليه بقوة حتى يتقطع الترف في هذا النوع .

3- نزف الأوعية الشعرية capillareorrhage

تتدفق الشعيرات الدموية (على شكل حبات التدي) على جسم الإنسان المصاب ، وكأنها ترشح دما من السطح المصاب . ولكن في الواقع تصاب عدة أوعية شعرية في جرح واحد ، ويكون الترف سطحيا ، ولا يقاوم الضغط طويلا .

ملاحظات :

(أ) إن الأرض يصيب غالبا وفي وقت واحد الشريان والوريد ، لذا كان من الصعب في أمثال هذه الحالات أن تحدد بدقة فيما إذا كان السيلان شريانيا أو وريديا .

(ب) وجرح بعض الأوردة الكبيرة له الأضرار السيئة نفسه للتلف الشرياني .

مثلا : وريد تبقى جدرانه مفتوحة بسبب صفاق (كالوردة العتيق) . أ.
أيضا وريد تعطلت صامته (الدوالي) .

(ج) وقد تسد بعض الجروح الوعائية من تلقاء نفسها ساعة الحادث ، ولا تزف
(جروح جافة) ولكنها تسبب نزفا متأخرا (الزف ذو زمنين) .

فيزيولوجية الزف :

1 - الأسباب :

قد ينفجر شريان . أو وريد ، أو شعيرات ، تلقائيا خلال بعض الأمراض
(الدوالي) ولكن ، وفي معظم الأحيان تكون الإصابة نتيجة خادث عنيف كما
هو الحال في معظم الإصابات الرياضية (سباق المركبات والفقر ، والملاكمة ،
ألعاب القوى ... الخ) .

2 - الارتكاسات الموضعية للجسم :

ما إن يخرج وعاء دموي ويخرج منه الدم ، حتى يتدخل عدد من
التظاهرات الفيزيولوجية التابعة للدفاع عن النفس . وأولها تضيق لمعة الأوعية
فتسطح الأوردة ، وتصبح الشرايين أقسى ، وتقلص . ويحاول الدم من جهته
أن يسد الجرح وذلك بتخثر عناصره المصورة في الفتحة التي يخرج منها الدم ،
وهذا ما يسمى بحصار الصفائح ، وهو أساس الخثرة التي يسارع تشكيلها
بأليات تخثر الدم .

وتكفي هذه التظاهرات الدفاعية لإيقاف الزف غير الغزير ، ولكنها
لا تستطيع سد تدفق الدم الخارج من شريان كبير . ويجب اللجوء إلى الإرقاء
الإصطناعي المؤقت أو الدائم .

3 - نتائج الزف الغزير :

يؤثر خروج الدم خارج الأعضاء على الجسم فورا ، إذ يسبب اضطراب
دمويا كفيما وكما Quality an quantity في الوقت نفسه . ويبدو الزف

بانخفاض حجم الدم الجاري (الشيء الذي يسر انخفاض الضغط) وتسارع ضربات القلب كي يمسك بديناميكية الدوران ، أما بالنسبة لاختفاء كمية كبيرة من الكريات الحمراء ، فهو يسبب فقر الدم الحقيقي يشهد عليه شحوب المصاب . وبالتالي يسبب الترف حالة صدمة تسمى في هذه اللحظة بالذات « صدمة نزيفية » .

أسس معالجة الترف الوعائي :

- في انتظار وصول المصاب إلى المستشفى أو المركز الإسعافي وحتى يقوم الجراح بوصل الشريان (الحياطة أو الطعم) أو يسد الوعاء المصاب بشكل نهائي (بالربط) يجب العمل على :
- 1 - تشجيع عوامل التخثر الموضعي ، وذلك بإعطاء أو تطبيق الأدوية المؤقتة .
 - 2 - وضع حد لهروب الدم : وذلك بسد الجرح الذي يترف أو إيقاف الجريان فوقه (شي المضرو في الفصل الأول القريب من المنطقة المصابة) .
 - 3 - وقاية ، وتدير فقدان التوازن الدوراني ، أي وقاية المصاب من الصدمة .
 - 4 - وضع المصاب في وضع أقي ، وخفض الرأس قليلا .
 - 5 - إعطاء المصاب سوائل ساخنة ، وتدفئته جيدا .
 - 6 - إعطاء المصاب إن أمكن في الحال التغذية الوريدية والتغذية الدعوية .

طريقة العمل في حالة الترف الشرياني الخطير :

1 - الضغط اليدوي أو الأصبعي

يمكن أن يجري مباشرة في مكان الترف بالأصابع المغطاة بنسيج ما أو يدونه . ولا يتطلب أية تقنية كانت . والمهم هو سد فوهة الوعاء . والنقاط المثالية للضغط هي الأمكنة التي يوجد فيها مستوى عظمي تحته يسمح بضغط

وسحق الشريان . إن هذه العمليات لا تؤثر على دوران الدم في الشرايين المتفرعة . إن هذه الطريقة هي الوحيدة الممكن عملها عندما يكون وضع رباط أو مكربة مستحيلا (كترف السباتي مثلا) .

2- المكربة Garrot

إن المكربة هي ربطة مستديرة توضع حول طرف ما ، بغية إيقاف كل دوران دموي وذلك بضغط المحور الوعائي . يوضع بين الجرح والقلب ، فوق المرقق بالنسبة للطرف العلوي، وفوق الركبة بالنسبة للطرف السفلي.

وتوجد عدة نماذج للمكربة : اللقاحة ، المتليل ، ربطة العنق ، ويمكن استعمالها كلها ، وذلك بإيجادها كيفما اتفق ، ويجب ، رغم ذلك عدم استعمال الربطات الرفيعة (كالحبوط النباتية أو المعدنية وربطات الحذاء) لأن شدّها عنيف جدا بالنسبة للجلد .

والطريقة الأبسط استعمالها هي كالآتي : أخذ ربطة مزدوجة ، حول طرف ما ، ثم إدخال النهايتين الحرتين في الحلقة المشكلة بهذه الطريقة ، ثم تبعد ومتى حصل الشد المناسب ، تقعد . وتعتبر المكربة مشدودة بشكل كاف عندما يتوقف جريان الدم ، وخلال الكشف يجب مراقبة النبض.

مكربة مايور Mayor

نموذج مشتق من الوضع السابق ، يوضع جسم قاس (كسندادة ، أو حجر أو قطعة خشبية) بدس بين الربطة والجلد تماما محاذيا خط مسيرة الوعاء مما يؤمن سحقا أفضل للوعاء .

مكربة موريل Morel

يمكن جعل الشد أقوى وذلك بدس عصية (قلم ، قطعة خشب صغيرة) تحت المكربة . هذه الدّوّارة تسمح بإجراء عدة دورات ملفوفة حول العضو المصاب ،

ولكنها طريقة ضارة نوعا ما .

(ج) وضع المكربة أقرب ما يمكن من موضع الإصابة (بتر أصغر إذا ما اضطرت الأمور إلى ذلك) .

(د) الإشارة إلى ذلك بوضع لائحة على صدر المصاب كتب عليها بأحرف كبيرة « مكربة ... الساعة كذا ... وكذا دقائق » ، إذ يجب ألا تترك المكربة في مكانها أكثر من ساعتين .

(هـ) عدم رفع المكربة إلا في المستشفى .

إنها أشياء صعبة التطبيق أحيانا في الحالات الفردية . ويوجد حل وسط ، وهو حل المكربة تدريجيا كل عشرين دقيقة ، مع احتياطات دقيقة ، علما أنه من الصعب إعادة وضعها بعد ذلك في مكانها .

ويمكن استعمال عصابات مطاطية (الغلاف الداخلي للدولاب السيارة ، مطاط ثقيل أو مسطح ، شيلالات مطاطية) من أجل صنع مكربة ويكون الضغط غير محدد بدقة ، لكنه موزع بشكل أفضل . وإذا ما وضع بشكل مستدير فإن المكربة تقف بواسطة عقدة بسيطة .

وتوجد مكربة من نسيج قطني تسد بعقدة وحيث توجد لوحة قاسية تسهل الضغط الشرياني . إن المكربة طريقة ناحجة جدا للإبقاء⁽¹⁾ ، إذ تضغط على المحور الرئيسي وعلى كل القروغ الجانبية ، ولكنه خطر ، من وجهة نظر مزدوجة :

(أ) بسبب انخفاض التروية الدموية التي يسببها بعده ، وهذا قد يسبب ظهور الفرغرية (خشكاشة) وبالتالي بتر الطرف .

(ب) بسبب انخفاض الأكسدة (الحرمان من الأكسجين) النسيجية . فيجبر الكتل العضلية على إفراز سموم تنصب لاحقا في التيار الدموي ، وهذا هو سبب الصدمة عند حل المكربة .

1 (الإبقاء : وقف النزف الدموي hemostasis

3 - إجراءات أخرى :

- من المفيد وضع قطعة شاش معقمة على الجرح . ولكن يجب عدم انخفاض المكربة تحت غطاء ما ، لأنها يجب أن تظل مرئية .

- يجب مكافحة الصدمة منذ وقوع الحادث وبشكل آلي ، كما يجب الإستممرار خلال ذلك إخلاء المصاب ، ويكون هذا بشكل اسعافي جدا . والحرص على ألا تحل المكربة أو تحول عن مكانها .

التدبير في حالة نزف متوسط الأهمية :

دلت التجربة على أن استعمال المكربة غير ضروري إلا فيما ندر . والواقع أن النزف مخيف دوما ، وتبدوا أكثر خطورة من الحقيقة ، إن فقدان 150 غم من الدم ، رغم منظره المخيف ، لا يتمتع بأية خطورة .

ولتأمين إرقاء نزف متوسط الشدة (نزف وريدي أو نزف شرياني قليل) يستعمل الضماد الضاغط .

1 - الضغط بواسطة الضماد :

عندما يكون النزف واقعا في الأعماق فإن تكتيل الفتائل الشاشية في قعر الجرح يدعي (البك) ويجب إجراؤه بطرف الملاقط .

أما الضماد الضاغط فهو مؤلف من عدة طبقات من الشاش ، ومن القطن ، وربطة من القماش . ويجب ألا يوقف دوران الدم (تأكد من حالة النبض) وألا كان مثل المكربة . وأخيرا إذا أحتيط الأمر وذلك بغمس الشاش في دواء مرقئي (يوقف النزف) كانت النتيجة أفضل وهو الضماد المرقئي .

2 - عمليا :

يمكن الاستغناء عن المكربة عندما يكون النبض تحت مكان الإصابة طبيعيا ، وهاك التدبير اللازم :

- إظهار الجرح : تمزيق أو فتح الثياب المحيطة به .

- نزع الأجسام الغريبة المحيطة ، عدم التنظيف بالعمق خوفاً من نزع جسم
كان يسد الجرح الوعالي)
- أخذ سدادة من الشاس ، مبللة ، إذا أمكن بلاء الأكسجين والكبس
بقوة خلال خمس دقائق . وعند إحمرار قطعة القماش بالدم لا ترفع ، ولكن
توضع فوقها قطعة أخرى .
- ومتى بدا أن الترف أخذ التوقف ، يثبت الضماد بشرط قاشي ، ويكون
الضماد الطاغاط بشكل عام لارتفاف معظم الترف .

السباتي	على طرف العتق	تكون نهايات الأصابع الأربعة الأخيرة مسطحة ، ضاغطة من الأمام إلى الخلف وقليلاً من فوق إلى تحت .
تحت الترقوي	تحت الترقوة (خلف الأنسجة ومقابل الضلع الأول .	النهاية يدفع الإبهام من فوق إلى تحت في الحفرة وراحة اليد رابكة على الكف .
الإيطي	في الحفرة الإيطالية	تمسك اليدين برمانة الكف ويضغط الإبهام في الحفرة الإيطية .
المضدي	متصف خط مستقيم يصل الحفرة الإيطالية مع طية المرفق ، ويتناسب مع الطرف العظم . الأنسي للعضلة ذات الرأسين .	تسحق الأصابع الأربعة الأولى الممدودة من اليد الشرياني على المرفق ، ويتناسب مع الطرف العظم .
الفخذي	وسط (وقليلاً تحت) طية الناحية المغنية .	يكون ذراع المعالج شاقولياً . وتضغط قبضة اليد بقوة على خط مسيرة الشريان .

جدول يبين نقاط الضغط الشرياني وقتها

خواص النزف الخارجي :

1 - الجروح الجافة :

قد يُجرّح وعاء دموي ولا يتزف ، وذلك بسبب تقلص جدرانه التي تشكل غلقة باستطاعتها منع خروج أية نقطة دم .

ويدعي هذا الجرح (الجاف) . ورغم ذلك فقد ينكس النزف بعد ذلك إذا (انقلعت) العلقة . لذا وعندما يشك في وجود (جفاف) جرح ما ، من المفضل وضع مكربة للإنظار ، ربطة حول العضو ، فإذا ما حدث نزف فجائي يشدّ على الربطة وفي الإمكانية نفسها ، توضع مكربة وقائية بشكل آلي في حالات إنسحاق الأعضاء .

2 - أم الدم (الإحتقان)

ترافق جروح المناطق الطرية بإصابة وعائية ، قد تترك أحيانا فوهة صغيرة للنزف ، فيسيل الدم عندئذ ضمن النسيج مسببا حدوث أم الدم (الإحتقان) والعلاج الوحيد هو الضماد الضاغط .

أما (أم الدم) الصغيرة الناجمة عن انفجار وعاء دون إصابة جلدية فيدعي (قوّت الجلد) ويسبب لونها الخاص تسمّى بـ (بقع زرقاء) وإذا كان حجمها صغيرا لا يتطلب وضع ضماد ضاغط ، يمكن دهنها بمادة ما (مثل lasonil أو Venoruton) مما يساعد تشرّبها .

3 - انفجار السوالي :

(حمل الأثقال ، الماراتون ، ألعاب القوى) والانفجار هو توسع مرضي لوريد سطحي ، وتصادف غالبا في الساقين . وانفجارها المفاجيء يسبب ترقا غزيرا غير مؤلم . يجب عدم وضع مكربة ، بل رفع الساق ، وتطبيق مربع من الشاش الذلل بمرفيء ، ثم عمل ضماد وضغط .

مضاعفات التزقي :

- هبوط ضغط الدم .
- قهر الدم .
- الإغماء .
- الصلحة الدموية .
- الوفاة .
- التهابات الموضعية والثانوية .

تقنيات الإنعاش التنفسي المساعدة التنفسية

إن لكل ثانية أهميتها عند كل مصاب لا يتنفس بشكل عفوي أو بشكل آخر مفيد ، وتوجد عدة حركات تحضيرية للإنعاش :

- (أ) خلع الملابس .
- (ب) تنظيف الجوف الفمي والبلعوم الفمي .
- (جـ) إحناء الرأس إلى الخلف بشدة .
- (د) وضع قنينة غيليل (guddil) .

ونجب أن نتجري كل هذه الحركات بسرعة فائقة ، وفي مكان الحادث . كما أنه من الضروري إجراؤها بشكل جيد لكي يكون الإنعاش مفيداً فوراً ، ويسمح بالتقدم المطرد والجيد لوسائط الإسعاف . وتؤمن هذه الوسائط لنموذجين من التقنيات :

- 1 - تقنيات التهوية بدون جهاز .
- 2 - وتقنيات التهوية مع جهاز + أكسجين .

الحركات التحضيرية

1 - تعزيل الطرق التنفسية : يجب تعزيل القم والحلق من كل حاجز وافرازات تعيق مرور الهواء ويجب عمل الآتي :

- إدارة الرأس إلى جانب تماما (ماعدا حالات كسور العمود الفقري الرقبي) .
- فتح القم (بواسطة اليدين ، أو بالأدوات إذا كانت ثمة مقاومة) .
- وضع اصبعين في القم معقوفين ومغطيين بنسيج نضيف ، حتى قاعدة اللسان .

- سحب الإفرازات وغيرها ، دون أن ننسى نزاع طقم الأسنان المتحرك ، إذا وجد .

- وضع الرأس مائحا إلى الخلف على محور العمود الفقري الرقبي .

ولا يمكن نزاع الإفرازات السائلة جدا إلا بالمص ، وهذا يحتاج إلى أدوات خاصة intubation .

2 - إحتواء الرأس الشليد (إلى الخلف) : إذا كان المصاب مستقيا على قفاه يجب عمل الآتي :

- ارفع النقرة ثم .
- اقلب الرأس إلى الخلف إلى أكثر حد ممكن ، دون تحريك العنق مع سدة قبة الرأس بيد ، بينما اليد الأخرى تشد الدفن إلى أمام ، على أن يكون جلد العنق مشدودا .

ويمكن تطبيق هذه الحركة على المريض الجالس ، أو المستلقي على بطنه أو على جنبه ، ويطبق في كل طرق التهوية الإصطناعية . يرفع قلب الرأس إلى خلف ، ويجز اللسان من البلعوم ، مما يسمح بمرور الهواء بحرية .

طريقة نيلسون :

Nielsen

الاستطابات :

- في الحالات التي لا يمكن فيها تطبيق الطرق القمية .
- إذا لم تكن هناك إصابات للطرفين العلويين ، الصدر . أو العمود الفقري ، أو البطن .
- إذا لم يكن المصاب أثني يديته .
- إذا كان من غير الممكن تحريك المصاب ووضعه على ظهره .

وضع المصاب :

المرضى مستلق على بطنه ، على سطح قاسي ، ورأسه ممسوك في وضعية الإنعواء الخلفي الشديد ، مع وضع الذقن على اليدين .

طريقة سيلفستر

SYLVESTER

الاستطابات :

- عندما لا يمكن استعمال الطرق القمية .
- إذا لم تكن ثمة إصابة للترقوة ، أو للطرفين السفليين . أو العمود الفقري ، أو الصدر .
- لا تطبيق على الأثني اليدنة .
- أو عندما تستدعي حالة المصاب إجراء تمسيد قلبي خارجي . والطريقة هذه غير منصوح بها عندما تكون الطرق التقييمية مملوءة بالإفرازات .

وضع المصاب :

المرضى مستلق على ظهره ، على سطح قاسي ، رأسه مقلوب إلى الخلف بشدة

مع عُدَّة موضوعة تحت الكتفين.

استعمال قنّية غيدبيل :

بعد انتقاء القنّية ذات القياس المناسب للمريض (المسافة الكائنة بين الشفتين - وزاوية الفك السفلي) .

- تدخل القنّية في الفم ، ويوجد تقعرها نحو الأنف ، ويضغط اللسان بها .

- ثقب القنّية عندما تصل نهايتها إلى شراع الحنك .

- تدخل حتّى تصل حلقتها إلى مستوى الشفتين .

- تثبت القنّية بالشمع اللاصق الذي يوضع على حلقة القنّية والوجنتين .

وإذا ثقباً المصاب . تتزع القنّية حالاً ، وتنظف .

الطرق الفمّية :

1- طريقة فم إلى فم :

إنها الطريقة الأنجح ، ولا تستدعي استعمال أي جهاز .

وضع المصاب :

(أ) على الظهر : ينظف الجوف الفمي من الأجسام الغريبة (طقم أو أجزاء متحركة من الأسنان ... الخ) ويوضع الرأس محنيا بقوة إلى الخلف (ملابس مطوية وموضوعة تحت الكتفين لتسهيل إجراء هذه الوضعية) .

(ب) وضعية المعالج : المعالج على ركبتيه ، عند مستوى عنق المصاب ، على الجانب الأيمن أو الأيسر منه .

(ج) الطريقة : إمساك الرأس في وضعية الانحناء إلى الخلف (يد واحدة ترفع القرة وإما يد تحلج الحنك السفلي برقق) وتوضع اليد الأخرى على الجبهة ، بينما تقررص السبابة والإبهام أنف المصاب .

يغطى فم المصاب تماما وبشكل محكم ، ينفخ ، ويدون شطط ، حتى يرتفع الصدر .

وفي نهاية النفخ : يترك أنف وفم المصاب : ويتعد عنه تماما . وعندما يعود صدر المصاب إلى وضعيته الأولى ويثبت ، يعاد النفخ . يستمر في هذا العمل بمعدل 15 - 18 مرة في الدقيقة .

2- طريقة فم إلى أنف :

يستعمل المنخران كفتحات لفتح الهواء، على أن يبقى الرأس في الوضعية نفسها .

توضع يد تحت الذقن دون أن تضغط الحلق ، على أن يرفع الإبهام الشفة السفلى نحو الشفة العليا ، وضع اليد الأخرى على الجبهة .

يطبق المعالج فم حول أنف المصاب ، وينفخ بإيقاع مماثل لإيقاع الطريقة السابقة .

3- طريقة فم إلى فم بمساعدة النفخ اليدوي .

يقلب رأس المصاب إلى خلف إلى أقصى ما يمكن . يتاعد الشفتين ، ويوضع رأس المفاخ بين الأسنان . يقبض للمعالج على الذقن ويضع إلى أعلى ويمسك في هذا الوضع .

يقوم المعالج بالنفخ بالقوة في الأنبوب ، مع قرص أوتية الأنف . تترك أرتية الأنف عند كل شهيق ، ويتابع هذا التنفس الاصطناعي بمعدل نفخة واحدة كل ثلاث أو أربعة ثوان .

التبوية الاصطناعية مع الأجهزة :

تسمح عدة أجهزة محمولة ، يدوية أو آلية (سبارات اسعاف مزودة بها أو في

المستشفيات) بتطول فترة التهوية الإصطناعية بنسبة نجاح مختلفة .

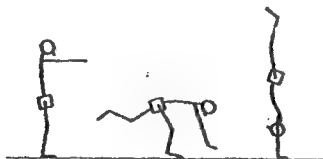
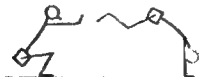
والطبيب المختص هو الذي يستطيع التعامل مع هذه الأجهزة حسب الحالات التي تتطلب إلى هذا النوع من التهوية ، إن كان ذلك في الملاعب أو الأندية أو المدارس أو المعاهد الرياضية التدريبية حيث تكون هذه المؤسسات مزودة بمثل تلك الأجهزة .

الفحص الطبي الرياضي

إن المثل القائل : العقل السليم في الجسم السليم ، له تفسيرات هامة بالنسبة لكل إنسان في المجتمع ، ذلك إن كان يمارس الرياضة أو لا يمارسها . سلامة الإنسان وخلوه من المرض هو التعبير الحقيقي لسعادته ورفاهيته ، وكل إنسان يطمح ويطمح دوماً أن يكون خالياً من الأمراض .

التكامل الجسمي عند الإنسان يعني أن أعضائه وأطرافه وحواصه ، وأجزاء جسمه تكمل بعضها البعض ، تتمتع بوظائف حيّة نشيطة ، ويتميز أيضاً هذا التكامل بالتركيز والتنسيق الحركي الدقيق لأجزاء الجسم ، والتمتع بالمرونة والقوة والتحمل والسرعة ، كما أن العمليات الحيوية الكيميائية والبيولوجية التي تحدث في الجسم هي في قمة التفاعلات المتأصلة والنشيطة .

إن هذه المقدمة البسيطة تعطي تفسيراً لأهتمام الإنسان بعوامل التكامل الجسمي ، والحفاظ على وحدة الجسم الكلية . وفي الوقت الذي يمارس فيه الإنسان أي أنشطة حيزية تعمل على المحافظة التامة على التكامل الجسمي ، كان من الضروري أن يلجأ الإنسان إلى طرق عدة من أجل المحافظة على جسمه . وهناك اختيار الأشخاص وحبيهم ولولهم منذ الصغرى هوايات مختلفة تمت وتمتع معهم وتكبر



Wheelbarrow.

Crab-walking forwards and backwards and sideways.



Inclined press-ups.



Press-ups between benches.



بعض من الاختبارات الحركية في التمرينات الرياضية

هذه الهوايات لتصل إلى قمتها محافظة على حيوية ذلك الإنسان .

إن الرياضة هي من العوامل الأساسية لتجديد حيوية ونشاط الإنسان من يوم إلى آخر .

وللتأكد من سلامة الشخص الذي يزوال هواية الرياضة يجب أن يمز هذا الشخص بعدة اختيارات وفحوص طبية مختلفة ، لتحديد ما إذا كان بإمكانه مواصلة الرياضة ، وحتى لا نغتنم في ظرف ما (نظرا لوجود عيب مرضي) فإننا سنعمل جاهدين لشفائه وإمكانية عودته أو ممارسته لرياضته المحبوبة ، وحتى على الأقل إرشاده وتوجيهه ، كي لا يقع في شرك المرض والإصابة .

إنه من ال الضروري اليوم أن يتوفر الكشف الطبي الكامل لطلبة المدارس والمعاهد ، ويكون الكشف دوريا لكون تلك الفئات هي العناصر المولعة بالرياضة المتنوعة ، ومن هذه الأماكن تخرج الفئات المتبارية والمتنافسة في جميع مجالات الرياضة ، وعلى مختلف الأعمار والوظائف .

نجد هناك عيادات مختصة للمدارس والمعاهد والأندية ، يتردد عليها الطلبة والطالبات والرياضيون المحترفون ، حايلين معهم لطاقات التردد الفصلية ، وحيث توجد لهم ملفات خاصة بهم في تلك الأماكن لتتبع ظروفهم الصحية .

وملف الرياضي يجب أن يحتوي على شهادة تثبت صحة خلوه من الأمراض والمآهات تلاشيا للمضاعفات الخطيرة .

الكشف الطبي الطيعي :

ونعني بهذا الكشف فحص الرياضي طيا من قبل طبيب الفريق أو المصحة أو العيادة . والكشف يتضمن :

- فحص الجلد
- فحص العين (النظر)
- فحص الأذن (السمع)
- فحص الغدد

- فحص العناصر الدموية بكاملها .
- فحص الدم والأمثان
- فحص الأنف والجيوب الأنفية
- فحص الجهاز العصبي المركزي والسطحي (اختبارات خاصة)
- فحص الجهاز التنفسي (اختبارات خاصة)
- فحص الجهاز الدوري الدموي (اختبارات خاصة للقلب والأوعية الدموية)
- فحص الجهاز الهضمي (اختبارات خاصة)
- فحص المفاصل والمجالات الحركية في المفاصل (اختبارات خاصة)
- فحص القوى العضلية (اختبارات خاصة)
- فحص الجهاز التناسلي والبولي .

كشوفات خاصة بالتركيز والسرعة :

- التوازن الجسمي أثناء الوقوف
- التوازن الجسمي أثناء الجلوس
- التوازن الجسمي أثناء الدوران حول نفسه
- الإدراك البصري والسمعي والحسي .

الإجراءات الطبية بخصوص الإصابة :

- تاريخ الإصابة
- العوارض الرئيسية للإصابة
- الإصابة الحالية
- التنقل ، والتحويل من مركز لآخر
- نظام التغذية والمعاملة الإجتماعية
- بقايا الإصابة القديمة
- التاريخ الطبي السابق
- التاريخ الاجتماعي والعمل

- التاريخ الشخصي والسلوكي

إن الرقم القياسي للتكامل الجسدي السليم عند الرياضي يجب أن يؤخذ بعين الاعتبار كمقياس للرياضيين الآخرين .

إن هذا الرقم القياسي للفحوص الطبية يجب تلويته ، والإحفاظ به ، خوفاً من الأمراض الخطيرة ، وخصوصاً الإصابات .

إن العلاج والنتائج النهائية للفحوص يجب أن تدون فوراً . يجب تأكيد الفحوصات الطبية الفصلية seasons لتحديد قدرة الرياضي ، وكذلك للتخلص من الرياضيين الذين لا يتمتعون بصحة جيدة . ويفتقدون لثل تلك القدرات خوفاً من المضاعفات .

اختبار القدرة عند الرياضيين :

القرار النهائي لتحديد القدرة في اللعب هو في غاية الأهمية ، نظراً لما يلاقه الكثير من الممارسين الرياضيين الذين يصابون دون سابق استعداد .

والمهم هو الشخص الرياضي نفسه ، وأن مستقبله في الرياضة يمكن أن يشل نتيجة عودة وتكرار الإصابة أو عدم تحملها ، وأخيراً يمكن أن تؤدي هذه الأمور إلى عدم ثقة الرياضي بالرياضة ، أو أن تعجزه . إن قدرته العامة يمكن أن تصل إلى المستوى الأدنى ، وبذلك تسبب له اضطرابات نفسية . والقرار هنا يمكن أن يؤثر على بقية المجموعة التي ينتمي إليها الرياضي ويؤثر على استعدادات النادي المختلفة ، إذ إن الإصابة تكلف المصاب كثيراً من الناحية المعنوية والمادية .

إن المسؤول سيتخذ القرار النهائي الذي يعتمد على 100 ٪ من نجاح قدرة فريقه للوصول إلى نتائج متميزة .

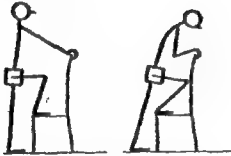
اختبار القدرة عند إصابة منطقة القدم والكاحل :

1 - الحركة Mobility

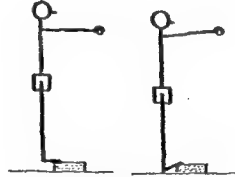
أخذ القدم إلى الخلف وأعلى Dorsiflexion

Fitness Testing Following Injuries in the Ankle Region

Mobility | Dorsiflexion



الكعوب تبقى ملاصقة للأرض .
القياس من الرضفة إلى الكعبي
بالمقارنة بين الرجلين .



استطاعة الوقوف وقدرة التحمل
على حافة البلاطة

Plantarflexion and Mobility of Foot



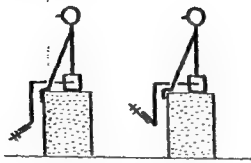
Measure distance from buttocks to heels or from dorsum of ankle to floor.

قياس المسافة من الفخذين إلى الكعوب أو من ظاهِر القدم إلى الأرض .

Strength القوة

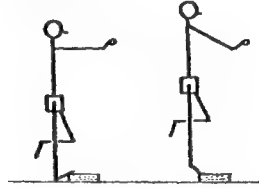
Strength

Dorsiflexors



استعمال ديولوم في اختبار القوة

Plantarflexors



الإنزاح المسود من إصبع واحد فقط .

Function الوظيفة

اختبار القفز والقفصاء

(أ) استعمال كلتا الرجلين

(ب) التزول على الأرض (القراش) وسطح صلب .

(ج) زيادة ارتفاع الإبتعاد عن سطح الأرض

اختبار العدو (الجري)

يحتاج إلى وقت واتزان ، وتناسق حركي .

(أ) جري بطيء بحذاء مبسط flat shoes على سطح مرن

(ب) جري بسرعة بحذاء مبسط ..

(ج) جري بسرعة بحذاء مبسط على سطح ثابت .

(د) جري بسرعة بحذاء على سطح مرن .

(هـ) جري بسرعة بحذاء على سطح ثابت مصلب

اختبارات خاصة لبعض أنواع الرياضة (سوكير Soccer

1 - الرفس Kicking

Tests Specific to a Particular Sport, eg Soccer

Kicking



Water.



Pillow or cushion.



Half-volley with plastic ball.



Volleying.



Trapping a ball with sole of foot.

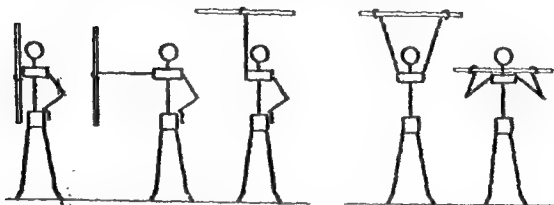


الرفس ضد مقاومة عن طريق رفس كرة ستاتيكية ، بالسطح الخلفي dorsal للقدم والكاحل (مقاومة الرفس).

اختبار القدرة بعد إصابة الكتف

1 - الحركية Mobility

Fitness Testing Following Shoulder Injuries



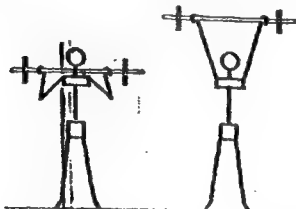
Using a pole to test rotation.

استعمال عصا بيد واحدة ثم باليدين معا

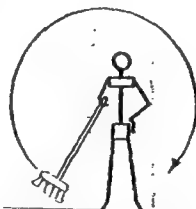
2 - القوة Strength



Using weights or springs to test rotation.

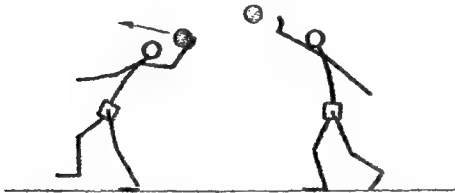
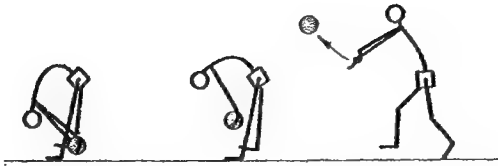


Barbell press behind neck.



Rotate a brush with straight arm.

استخدام ثقل أو عصا برأسها ثقل بسيط



تمارين المسك والخطف .

اختبارات خاصة لبعض الإصابات الخاصة (مثل Rugby :

كل عضو من فريق الرقي يجب أن يكون مستعدا وقادرا على مسك الكرة ،
مسها ، التلاعب بها ، المراوغة ، السرعة ، التركيز ، الإدراك ، امساك الخصم
حامل الكرة وتوقيعه tackle an opponent ويجري عدة محاولات .

إن هذه العوامل تتطلب درجة عالية من الحركة (الحركية) والقوة ، والتناسق
الحركي .

الوظيفة Function

١ - فك ومسك الكرة Passing and catching a ball ، وفي اللحظات الأولى في

وضع ستاتيكي ، وبعدها يتحرك وهو في سرعة متزايدة . اللاعب يجب أن يمسك وينقل الكرة في كلا الإتجاهين معا .

2 - خفة وسهولة الحركة agility تتطلب الوقت والقدرة والتحمل (إذا سقط فإنه سطر للوقوف بأسرع مما يتصور)

3 - قدرة الإمساك بالخصم Tacklingability ، يمكن اختبارها عندما يجري لاعب آخر غير المصاب . والمهم هو مراقبة هل باستطاعة اللاعب للمصاب جاهز للإستعمال كلا ذراعيه بالتساوي بغض النظر عن وجود خصمه على اليمين أو اليسار . ويمكن متابعة الصور التي تشير إلى مثل هذه الحركات التطبيقية الإختبارية .

الظواهر النفسية والفيزيائية لإعادة التدريب

مبدئيا . يجب أن نذكر أهداف إعادة التدريب ، التي تتكون من :

- 1 - تقوية مجموعة العضلات المشاركة وغير المشاركة في العمل .
- 2 - تأسيس قابلية حركية لتركيبات الجهاز العضلي .
- 3 - دقة السرعة وتطويرها عند الحركة بالإضافة إلى التنسيق الحركي .
- 4 - بناء تحمل وقدرة شاملة واستعداد ومقاومة الإجهاد والإعياء .

تتم تقوية مجموعة العضلات بوضع برنامج علاجي حركي خاص باستخدام عدّة وسائل ثابتة أو متحركة (الأثقال ، الدراجة ، تنس الرياضي ، استخدام أجهزة صغيرة مختلفة للإطراف العلوية والسفلية) . تزداد القوة العضلية بتضخم في الخيوط العضلية الفردية . ونتيجة لزيادة الحركات التدريبية التي تعتمد على استخدام الأثقال وغيرها يمكن أن يؤدي إلى زيادة في حجم الدم الشعري (capilar) في العضلات واستعجال أكسدة حامض اللبنيك (وهذا ضار ، إذ يتراكم خلال التدريبات ويحد من فعالية العمل والقاهرة ويحد من الكفاية والفعالية .

اختيار فن وطريقة إعادة بناء القوة العضلية على مجموعة العضلات الخاصة لتطوير امكانية المقاومة . عادة فإن برنامجا شديدا يحتوي على حركات المقاومة (resistance ex's) يطبق خلال الفترات التدريبية ويكون هذا بشكل معتدل .

ويجب أن لا تؤدي هذه الحركات إلى إستهلاك شديد في الأكسجين واستنزاف الكريوهيدرات خلال الدورة.

إن قابلية الحركة للتركيب العضلي الجسمي يمكن الحصول عليها عن طريق شد العضلات والحركات العلاجية المنسقة ، والمساجات الطيبة المختلفة بالإضافة إلى وسائل فيزيائية مساندة .

يجب أن يحسب حساب الشد الزائد جدا عن حدّه الطبيعي . للعضلات المتقلصة والمادّة ، حيث يمكن أن يؤدي هذا إلى تمزق في الألياف العضلية مسببا تيبسا عضليا .

الشدّ المفصلي الزائد عن حدّه ، وخاصة مفصل الركبة يمكن أن يفقد الأربطة . وبالتالي فإن هذه لن تستطيع حماية المفصل في الإصابة .

سرعة حركية الجسم :

تعتمد هذه مباشرة على القوة العضلية المتوفرة لإنجازها . سرعة العدو مهمة والشعور بذلك مهم للرياضي المتسابق الذي يجري ويركض أو الذي يسبح لمسافات طويلة . وبعض الرياضيين يحسبون حسابا لامتلاك قدرة عالية في العدو ، تملك مثل هذا الشعور سيجعل هناك فرقا بين الرياضي العادي والمتباري (البطل أو الذي يحرز انتصارا) . يمكن تعليم كل رياضي السرعة والطرق السليمة لتعليم العدو مع أخذ الحيلة بالنسبة للراحة والفواصل الزمنية في التدريبات .

إن الوصول إلى أكبر قدرة ممكنة أو اصلاح القدرة تعتمد على كمية الأكسجين الواجب أخذها خلال دقيقة . معدل تغير الطاقة تتناسب طرديا مع شدة فعل العضل ويمكن قياسه لأغراض عملية . معدل الأكسجين المستهلك لكل واحد ملغم لإنجاز عمل مطلوب يوازي 1,8 وحدة اكسجين .

ذروة الاستهلاك الأكسجيني المأخوذة تعتمد على :

1 - السعة الحيوية Vital capacity

2 - قدرة قلب الرياضي على الضخ Cardiac output

- 3- معدل تبادل الغازات بين الدم والخلايا gas
4- يمكن للعامل الأول والثاني أن يتقعا بسبب التدريبات .

التدريبات الصعبة :

ينجم عنه تضخم بالقلب وتقص معدل النبض وزيادة في الحجم الوعائي الذي يعمل على تحسين كفاءة الدورة الدموية . زيادة السعة الحيوية مباشرة من خلال نشاط العضلات الصدرية التنفسية .

كل يوم يجب أن تتوفر هناك راحة ، تتخللها الحركات النشيطة وعمل حركات بعيدة عن كل العنف لتسمح للجسم بتنظيم مخزون الكربوهيدرات وإعادة تركيب الأكسجين .

من علامات وظواهر التدريبات الغير محتملة (لا يمكن تحملها) وهي مضاعفات في الجهاز العصبي السمبثاوي (Sympathic n.s) وزيادة في معدل النبض ، نقص ضغط الدم ، ضعف العضلات ، فقدان الشهية للطعام ، وفقدان الوزن .

وفوق كل هذا فإن تفاعلات نفسية شديدة تصاحب التدريبات الطويلة . في مثل هذه الحالات نقول بأن الرياضي قد فقد تقدمه . عليه كان من الضروري وضع فواصل رياضية بين التدريبات ليستطيع الرياضي أن يرقه عن نفسه مع تأسيس وإشباع رغباته . للمسابقات القادمة . المقصود بإعادة التدريبات هو العودة إلى الحركات النشيطة الأولية لإعادة بناء القوة العضلية والتوازن العضلي والسرعة والتنسيق والمجال الحركي الطبيعي .

كما يقصد بإعادة التدريبات تطبيق معين لإعادة الوظائف المذكورة اعلاه ، ولتكوين التسهيلات المطلوبة للرياضي ، وعليه فإن المدرب هو العنصر الأول في الفريق التأهيلي حيث ينبغي من علاقة الرياضي والطبيب في دورة إعادة التدريبات بعد الإصابة الكبيرة .

المطلوب من الرياضي هو تعليم الضبط وأسلوب التأدية والإنجاز .

في بعض الأحيان إذا كان الرياضي يعاني من إصابة مزمنة يجب أن يطرح بعيدا كل المضاعفات التي كانت تمنعه أو تعده عن رغبته .

إن إعادة التدريب يحتاج إلى الرجوع للقواعد الأخرى قبل التمرينات التي يتعامل بها المتدربين .

إعادة التدريب يتطلب أيضا ، إعادة بناء القدرة الجسمية العامة إلى أعلى مستويات البناء . علما بأن عدم النشاط ينقص ويهبط درجة التحمل بسرعة (هذا له علاقة مع وظائف القلب والرئة) . في بعض الأحيان ، وفي حالة إصابة الرياضي فإن العائق المتبقي يجعل من الضروري أولا تعليم الرياضي أن يعوض هذا العائق (compensation) الذي لوحظ. العودة إلى التدريبات المنتظمة والرياضة يُسمح بها فقط عندما يسجل الرياضي تحسنا كبيرا . وأن احتمال عودة الإصابة (تكرارها) أو حدوث مضاعفات ما سيكون بالطبع ضعيفا .

الانتقال التدريجي ضمن البرنامج التأهيلي والعودة التدريجية لأنشطة الطبيعة سيكون على أسس مدروسة ومضبوطة . وتتطلب هذه الاختبارات الرياضية الخاصة ، بالإضافة إلى النحوص الطبية المنتظمة ، التي جمعها ستقرر مصير عودة الرياضي نهائيا إلى اللعب .

الظواهر النفسية في تأهيل الرياضي :

تختلف التفاعلات الذاتية نتيجة الإصابة من رياضي إلى رياضي ، ذلك بسبب الحوافز المختلفة والنتائج التي أدت بالرياضي إلى المسابقات الرياضية والحفاظ على فيه (وجوده ومشاركته) .

إن شدة التفاعل الشخصي تظهر بعض الأحيان وبشكل تام . بحجم يتناسب طرديا وخطورة الإصابة . بعض الأحيان فإن الرياضي المصاب والذي وضع على قائمة العائق المؤقت سيصبح بالنسبة له صعبا أن ينظر إليه وكأنه مصاب ، خصوصا خلال فترة التأهيل .

الكثير من الرياضيين المتنافسين يكتمون إصاباتهم ، خوفا من النتائج . وهذا بالطبع يؤدي إلى عائق يظهر مؤثرا بصورة واضحة ، ويحبرهم على الاعتماد عن المباشرة واللعب . كل شخص صغير سليم له ميل طبيعي إلى بعض الأنشطة ، وأن الرغبة في الأنشطة المختلفة الرياضية يدايتها مبكرة جدا في الأعمار . في الطبيعي ، فإن نوعية النشاط تراقب تدريجيا من قبل الجماعة (المجتمع) ومن خلال تطور الطفل .

إن التفرغ بالالتحاق بالرياضة منظم ، ومن خلال فرص مناسبة ، القدرة الجسمية والقيم هي أحد المنظم الهامة . إن الملتحق في المجموعة الرياضية له قيمة عالية في المجموعة الحديثة .

إن الطفل له قدرات كبيرة ورغبة رياضية عالية متطورة ، وتحت ظروف اجتماعية بممارسة نوع ما من الرياضة نسيا ، فإن الطفل يدفع في أحد المسابقات الرياضية تحت ضغط من قبل أهله الذين يرغبون في أن يصبح ابنهم مشهورا ، أو يعرض ما فاتهم . ليصبح سباقا أولا في الرياضة . وكثيرا ما يسوء الحظ ، وتجب آمال الوالدين .

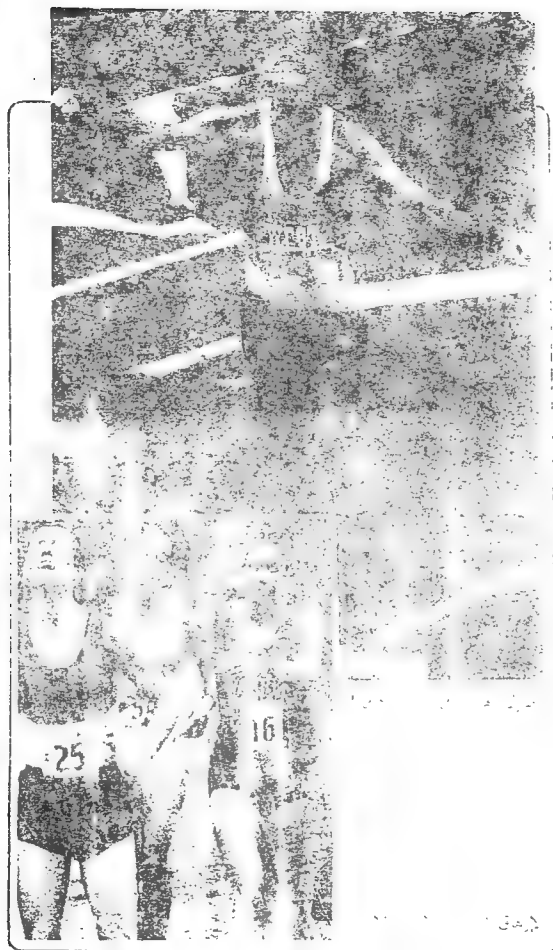
كثيرا ما تكون الإصابات والحوادث نتيجة لممارسة الأطفال رياضة غير مرغوب فيها من قبلهم . وقد دفعوا لها رغبا عنهم من قبل ذويهم ، وأن هذه الحالات صعب تأهيلها مستقبلا . وخصوصا فقدان الدوافع الكافية لعودة الرياضي للمسابقة .

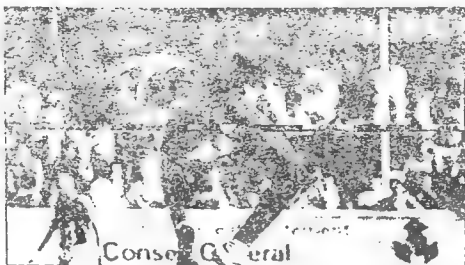
إن الرياضي المتسابق الذي فشل عدة مرات يمكن أن يؤثر عليه العامل النفسي في ظروف أخرى ، معدة إصابات من الصعب احتياها .

إن المرحلة النفسية للتأهيل مهمة جدا ، وكذلك إعادة التدريب .

التأهيل والتروميم للإصابات الرياضية .

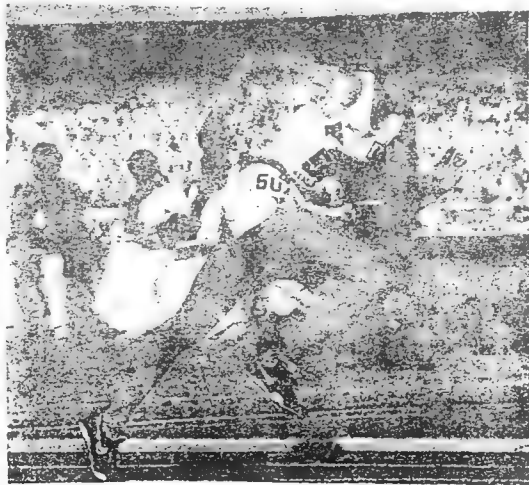
يتطلب التروميم وإعادة البناء عند الرياضي المصاب تطبيق عمل جماعي منظم من قبل الطبيب الاختصاصي والمعالجين الطبيعيين والمدربين أيضا . وفي كل خطوة من خطوات التعاون مع المدربين عليهم أن يكونوا مدركين تماما للطرق العلاجية





الفقر العالي

العدو مسافات قصيرة



المطبعة ، والمدة التي يحتاج إليها الرياضي المصاب للعودة مرة أخرى لأنشطته .

عندما يصل المصاب إلى بداية المرحلة الأولى من مزاولة نشاطه ، هناك وقت لتخطيط طبيعة أنشطته . وعندما يكون الرياضي في النهاية جاهزا لمزاولة التطبيقات المنظمة ، والاستعدادات لأنشطة أخرى فإن المدرب سيقوم بعمل ترتيبات خاصة للاستعدادات الأخيرة .

يجب أن توضح للرياضي من البداية نوع الإصابة ، والتشخيص والعلاج ، وكيف ستم المعالجة . وما يدور حول إصابته حاضرا ومستقبلا . وماذا عن البرنامج المتبع لعودته وتأهيله للرياضة . إن الرياضي المدرك سيكون متفهما ومطلعا بنفسه (محبا لذلك) على كل ما يتعلق بإصابته ، متبعا الإرشادات الكاملة الموجهة إليه خلال برنامج التأهيل المكامل .

دبلوماسية التعاون بخصوص تنفيذ برنامج تأهيلي متكامل يكون على أساس الثقة المتبادلة ، والتعاون البناء بين الرياضي وكل من المسؤولين عنه والأسرة والمجتمع . إن أي ضغط يمارس على الرياضي من خلال برامج صعبة أو لتصدر بطولة ، أو فوز ساحق في أي مباراة ، أو لآية أسباب أخرى .. على حساب صحة الرياضي .. هو مبدأ خاطيء في برنامج التأهيل ، مما يصعب معه عودته وتأهيله أيضا . وهذا خطر على حياته أحيانا ، كما هو الحال في ألعاب الملاكمة .

نظرا لصحة التنافس الممتازة فإن طرق التأهيل الرياضي تبدأ مع بداية الإصابة ، والعلاج في المراحل المبكرة بالاستشارة مع المعالج والمدرب فإن الطبيب سيتبع الخطوات اللازمة الخاصة ببرنامج التأهيل .

إن أطوار ومراحل التأهيل المطبقة ، لها ظروف خاصة ، وإن تردد الرياضي للمعالجة والاستعداد يكون يوميا وأسبوعيا . ولكن عمل برنامج منظم لهذا هو الأفضل . أي خطأ أو هبوط في العملية التأهيلية يتطلب فورا إعادة تصور الحالة والعلاج . يجب ألتنبه إلى أن هناك عناية طبيعية لكل شكل علاجي ، وأن طول مدة العلاج لا تخدم مصلحة الرياضي .

في كل حالة فإن للعلاج أن يسمح لنفسه أن يقع تحت عطف وشفقة الرياضي ومدربه وعدم التدخل من أي طرف آخر في العلاج أو تطوره ، إن هذه الأمور تخص الطبيب والمعالج فقط .

ست مراحل من التأهيل وإعادة البناء للرياضي هي على التوالي :

1 - استخدام الوسائل الفيزيائية لأغراض التبريد والحرارة والتنبيه للمنطقة المصابة .

2 - استخدام الوسائل الميكانيكية والمعالجة البارعة اليدوية .

3 - الحركات العلاجية النشيطة والقيصرية .

4 - إعادة التدريب المتقدمة لبعض الحركات الخاصة والتي يحتاج إليها الرياضي .

5 - الاستعداد النفسي للرياضي .

6 - الإشراف على الحالة أثناء مراحل التأهيل وبعدها .

إن المراحل المذكورة أعلاه يجب أن لا تؤخذ على أساس أنها مراحل منفصلة أو مرتبة زمنيا في عملية التأهيل ، بل هي متشابكة ومتداخلة ومكملة لبعضها بعضا .

ومع ذلك فإن تطور العملية يعتمد بالتأكيد على تطور كل خطوة ، وعلى الحوادث ذات العواقب غير الملائمة والتي تحصل فترة واحدة ، والتي - بالتالي - تؤخر الشفاء وإعادة التأهيل .

كل مراحل التأهيل يجب أن تكون تحت إشراف الطبيب ، واستخدام الوسائل العلاجية التأهيلية لا يقتصر تطبيقها على السرير أو على البيت ، بل يتعداها إلى المراكز الطبية والمستشفيات ومراكز العلاج في الأندية الرياضية .

التأهيل بالنسبة للرياضي هام بالتساوي مع إعادة بناء الوظيفة والصيانة . ومن هنا فإن برنامج إعادة البناء والترميم يأخذ بعين الاعتبار لكل الوظائف التي لم يتم إصابتها وضعفها من قبل الإصابة والحفاظ عليها بقدر الإمكان للعمل الجيد مستقبلا . على سبيل المثال ، برنامج يخطط له جيدا لإعادة بناء الأطراف العلوية للملاكم ، الذي أهمل صيانة القوة الرقية والظهر والأطراف الكلية ، وهذا ينجم عنه كارثة ، حتى ولو فقدان الوظيفة الحقيقية للطرف المصاب .

إن أهداف التأهيل هي مجموعة متكاملة ، ليس هذا فحسب وما يهم الفرد بل هذه الأهداف يجب أن ترجع بالرياضي للمباراة بشكل أفضل مما كان عليه .

الراحة تلائم الالتحام ، وقرة بناء العضو المصاب حتى لو تطلب هذا تثبيت موضعي للطرف المصاب ، الحركات العلاجية يجب أن تبدأ مبكرا بقدر الإمكان لاستعادة القوة العضلية للمناطق المتاخمة ، ثم الجسم كاملا . يجب تأكيد أنه بالإضافة إلى إصلاح القدرة الجسمية العامة للجسم ، فإن تنبيه وتنشيط زيادة الدورة الدموية في كل مكان من الجسم ترفع من تأثير الفائدة على عملية الالتحام للأنسجة المصابة .

رفع معنوية الرياضي المصاب إلى مستوى عال ، ورفع مستوى شخصيته والمحافظة على الوزن يمكن - جميعها - اصلاحها بسرعة .

أهداف العلاج :

- 1 - تمكين المتنافس الرياضي المصاب من العودة إلى رياضته المختارة بأسرع وقت ممكن .
- 2 - تصحيح وترميم أي اضطراب وخلل في الميكانيكية الحيوية ، كما هو في خلل التوازن العضلي وضعف الحركة .
- 3 - ترميم وزيادة القدرة الجسمية العامة ، الحركة ، السرعة .
- 4 - النصح باستمرار الحركات العلاجية والتأهيلة .
- 5 - العمل على تجنب المضاعفات بقصد الوقاية من الإصابات الأخرى .
- 6 - تطبيق مبدأ المساندة والدعم النفسي للرياضي .
- 7 - التعاون المتزايد بين الرياضي والمسؤولين .
- 8 - منع حدوث مضاعفات أخرى ، ومنع تطور العائق .

الحركات العلاجية في الطب الرياضي :

من الوسائل العلاجية في تأهيل المصاب الرياضي . واعادة بناء وظيفة الطرف أو العضو المصاب ... استخدام الحركات العلاجية . وهي حركات خاصة بكل نوع من الإصابات : تتفاوت في شكلها وحجمها ، ومدتها . ومجال حركتها . وقوتها ، وتطبيقها أيضا .

وأغراض الحركات العلاجية في طريقة اعادة التأهيل :

- 1 - ترميم وصيانة ، والحصول على سعة حركية وظيفية طبيعية .
- 2 - زيادة القوة العضلية .
- 3 - التوازن العضلي وخصوصا بالنسبة للعضلات المضادة (antagonist)
- 4 - تطوير التنسيق الحركي (coordination)
- 5 - تطوير السرعة الحركية والتأثير .

التحمل الطبيعي⁽¹⁾ يعتمد على قدرة وقابلية الشخص على الاحتفاظ والإنتفاع بكمية كبيرة في الأكسجين . إعادة بناء التحمل (endurance) هي أهم مادة أو عنصر عند الرياضي . يمكن تأمينها عن طريق رياضة الجسم العامة ، التي تزيد من السعة التنفسية ، وقدرة القلب .

إعادة توظيف مجال الحركة الطبيعية هي عنصر هام لكل رياضي بسبب نقص القوة العضلية ، التوازن ، التنسيق والسرعة وهذه كلها محتملة وهذه تتفاوت بدرجات مختلفة .

القوة العضلية التي هي مهمة لكل رياضي : تلتف بسرعة مع ضياع الحركية بعد الإصابة . ولهذا فإن تأميس حركات نشيطة مبكرة ستعمل على منع حدوث استمرارية التلف .

(1) مباتي شرحه مفصلا .

إن الأهداف يجب أن تكون مركزة على بناء القوة بالتساوي مع قوى العضلات التي لم تصب . إن التوازن العضلي في قوة العضلات المضادة هو كذلك مهم . نقص التوازن العضلي في الرجل بسبب إصابة الروابط والغضروف في الركبة .
عدم التوازن العضلي يجب النظر إليه خاصة بعد التأهيل مباشرة . وبالأخص بعد الإصابات التي تسببها قوى عنيفة .

الحركات العلاجية يمكن تقسيمها إلى جزئين كبيرين :

(أ) حركات خاصة

(ب) حركات شاملة

الحركات العلاجية الخاصة في التأهيل :

1 - الحركات القيسرية Passive exercises

المقصود بها هو قيام المعالج أو الطبيب بعمل الحركة المطلوبة للمصاب . في كون المصاب لا يستطيع بتاتا أداء الحركة بسبب الظروف المرضية للمنطقة المصابة ، كضعف عضلي ، أو تيسر مفصلي . أهداف هذه الحركة من أجل الإصلاح وإعادة الوظيفة إلى الأحسن والأنشط للجزء المصاب . وذلك عن طريق تحسين وصيانة القوة العضلية البطيئة وزيادة مرونة تلك العضلات وتحرير كبسولة المفصل ومنع حدوث تجميد مفصلي والتي هي نتيجة الالتصاقات والتندب

إضافة إلى هذا ، فإن الحركات القيسرية تنبه الانعكاسات العصبية الطبيعية في مجموعة العضلات المضادة وبناء الأعصاب الحسية (المراكز العصبية الحسية المنتشرة) . يجب مزاوله الحركات القيسرية في مكان خاص ، ووضع مريح ومناسب . وتلاشي المعوقات الخارجية . وحركة المفصل القيسرية تطبق حسب أسس علمية طبية من قبل المعالج في اتجاه الحركة المطلوبة تدريجيا دون تسبب الآلام . هذا مع تركيز تام من قبل المصاب على الحركة والشعور بها .

يجب إدراك أن المعنى الحقيقي لا يعني القيصرية الفعلية أو استعمال العنف .
إن العمل المطبق في هذه الحركات يتطلب بالفعل تفاهما بين المعالج والمصاب .
وهناك هدف آخر هو لغت تنبيه الجهاز العصبي المركزي على مسار الحركة .
نطلب من المصاب اللجوء إلى عملية المقارنة مع العضو السليم في تأدية الحركة .
هناك طرق أخرى في مساندة هذا النوع من الحركة مثل التيارات الإفعالية
الكهربائية .

2- الحركات المساندة Assistant excersises

نفهم من هذه الحركات بأنها حركات علاجية والتي تطبق في حالة كون
بعض المجموعات العضلية النشيطة تتمتع بقوة ضعيفة لإكمال المجال الحركي
والسرعة المطلوبة التي تخدم الهدف المطلوب من الحركة .

إن استكمال الحركة عن طريق مساند خارجي (المعالج ، جهاز حركة
مساند آلي أو كهربائي) في الوقت الذي يساند المريض نفسه أيضا ، بإدراك كل
جهده لإتمام المجال الحركي إلى أقصى حد ممكن وبالتالي يسانده المعالج أو
الجهاز . يجب إزالة العقاقب التي تثقل وتضعب من نشاط عمل الحركة وتأديتها
على الوجه المطلوب (اختزال الجاذبية الأرضية ، اختزال عامل الإحتكاك ،
السطح الخشن ... الخ) .

3- الحركات النشيطة Active excersises

هي مجموعة الحركات العلاجية التي يطبقها المصاب طيلة مدة العلاج تحت
إشراف المعالج في بادئ الأمر ، وبعدها يتعود عليها المصاب ويطبقها في
البيت وفي كل مكان . وهذه الحركات تشمل الاطراف المصابة وغير المصابة
بقصد التوازن الحركي .

سيقوم المصاب بتطبيق الحركات تدريجيا ، من الأسهل إلى الأصعب ،
مراعيا الراحة بين كل نوع من هذه الحركات ، وكذلك عدد الحركات والفترة

الزمنية لكل حركة : كما يراعي ضبط الحركة في الاتجاه المطلوب ، والمجال المسموح به ، وخصوصاً عند ظهور الآم . يجب ألا يرهق الرياضي نفسه . وهذه الحركات تعتمد كثيراً على نشاط الجهاز الحركي . الذي يتطلب التغلب على :

- (أ) المقاومة الداخلية للحركة (المفصل : الأربطة)
(ب) الجاذبية الأرضية : ووزن العضو .

4_ الحركات ذات المقاومة Resistance ex's

وهذه الحركات أنواع ، منها : ما يكون مقاوماً ويعمل ضد تأثير الجاذبية الأرضية ، والآخر ضد المقاومة الإضافية التي تعطى للحركة (مقاومة خارجية ، يد المعالج ، أوزان إضافية ، الماء ... الخ) . والمهدف هو تحريك وتشغيل عدد كبير من الوحدات المراقبة العضلية الحركية (motor units) وتطبق هذه الحركات عند مجموعة العضلات التي قوتها جيدة وفي نفس الوقت نريد تحريك وتشغيل أكبر عدد من الوحدات الحركية العضلية من أجل الحصول على أكبر قوة ممكنة فعالة .

كلما زادت القوة الخارجية المؤثرة كلما زادت مقاومة المفصل لهذه القوة (المحاولات المتكررة) .

5_ حركات مشتركة متائلة الأطراف أو غير متائلة Combination ex's and coordination

إن الحركات السابقة كانت موجهة لبعض العضلات أو مجموعة عضلات ، ولهذا فإن لها ميزة تحليلية (analetic character) أما الحركات المعقدة (complex) فهي نادرة في البداية ، ولكنها هامة ومنظمة في نهاية العلاج . والمقصود هو التناسق الحركي بين الأطراف ، وتنبيه الجهاز العصبي المركزي من خلال هذا التناسق ، وإشتراك عدد كبير من الأطراف والمفاصل في هذا النوع من الحركة .

تعتبر حركات التنسيق المرحلة النهائية للمعالجة الحركية الشيطلة . وتعتمد هذه على القدرة العضلية ، المجال الحركي الطبيعي ، الطول السليم للعضو ، السرعة ، التركيز والتحمل ... الخ من العوامل الحركية .

يجب أن نذكر بالنسبة لحركات التنسيق أن الأسباب التي يمكن أن تؤدي إلى عدم التنسيق نتيجة الإصابة :

- 1 - نقص القوة العضلية ، ضمور ، شلل ارتعاشي ، ... الخ
- 2 - تيس عضلي يؤدي إلى تحديد الحركة .
- 3 - تيس مفصلي بسبب ظروف الغضروف المصاب أو العضلات أو

الأربطة

- 4 - عدم تماثل بعض أجزاء الجسم .
- 5 - ارتفاع حدة التردد العضلي (tonus) نتيجة إصابة مركزية
- 6 - عدم تناسق مركزي (ataxia)
- 7 - اكتساب تناسق جزئي غير مضبوط

والتنسيق الحركي بشكل عام يتطلب عمل برنامج خاص يحتاج إلى :

- (أ) اختبار القوة العضلية
- (ب) قياس المجال الحركي
- (ج) قياس طول العضو
- (د) تدوين العائق ومراقبة عدم تطورها
- (هـ) تفحص مواقع الألام أثناء الحركة
- (و) الاختبارات العصبية الخاصة بالانعكاسات
- (ز) تخطيط العضل وغيرها .

6 - حركات الشد والتَمَطُّط Stretching excersises

هدفنا هو تحسين الحركة التي فقدت بسبب أطوار الإلتحام ، حيث تكونت ندب نسيجية ليفية قللت من مطاطية الأنسجة الطرية . هذه الحركات

متصلة مع شيء قليل من المغامرة . ولهذا السبب يجب تطبيقها بحذر من قبل الطبيب . كما يجب عمل هذه الحركات بعد زوال الألم .

تستخدم الوسائل الحرارية والباردة وغيرها في مساندة عمل هذه الحركة لتسهيل تطبيقها . والشد اللطيف لن يسبب ألماً .

7- حركات التلاعب اليدوي للمفاصل manipulation

نتيجة الإصابات المزمنة - يمكن أن تؤدي إلى عائق مفصلي يُجمدُ حركة المفصل ، ويضعف من عناصر المفصل والأنسجة المحيطة به ، وخصوصاً مفاصل العمود الفقري والأطراف السفلية .

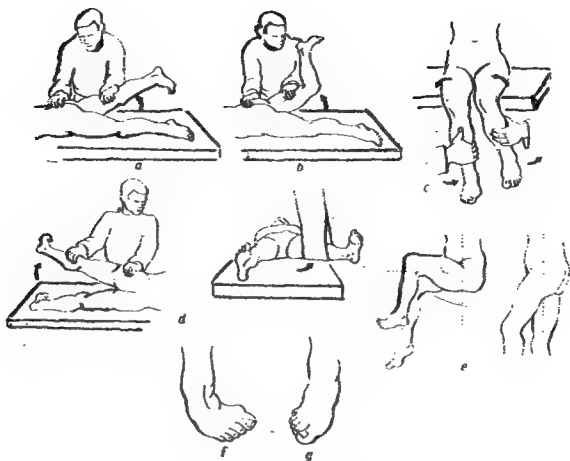
وهناك طرق خاصة يقوم بها الطبيب أو المعالج المتقن لهذه الطريقة وبأوضاع خاصة . وأماكن مخصصة لذلك ، تطبق مثل هذه الحركات ، وربما تكون أحياناً مؤلمة إلا أنها مفيدة وتعطي نتائج جيدة . وهذه تتطلب إسترخاء كاملاً من الرياضي ، وجهداً ودقة وحرصاً من المعالج .

ب- الحركات العلاجية الشاملة :

وهذه الحركات هي حركات رفع القدرة الجسمية (conditioning) وهي تأهيلية هامة لإعادة الرياضي إلى المباراة أو المنافسة . إن الإحتراف في أنواعها يمكن في شدة الحركات (intensity) .

حركات القدرة الجسمية تتطلب شدة أكثر مما تتطلبه الحركات التأهيلية التي تحتاج إلى أقل شدة وجهد ، وخصوصاً في المراحل الأولى . حركات القدرة الجسمية تستخدم للحصول على صيانة (maintain) أكبر ومستوى من الاستعداد والرشاقة البدنية (readiness) وهي مطلوبة عند الرياضيين .

إن الحركات الخاصة التأهيلية مصممة لترميم الوظائف إلى أكبر قدر ممكن ، وكذلك صيانة وترميم أكبر مستوى من القدرة الجسمية ، والاستعداد أيضاً .



أنواع من الحركات العلاجية

الحركات العلاجية للقدرة الجسمية - Conditioning exercises

إن الأهداف التدريبية لهذه الحركات هي تهيئة العضلات ، القلب ، الرئتين ، المفاصل ، الجهاز الهضمي ، كل نسيج وكل طلية ، لتمكين هذه من وظائف سليمة وإلى أكبر درجة ممكنة ، وبعدها يستطيع الجسم التحمل ، أي تحمل كل الضغوطات والمؤثرات الخارجية التي تعمل ، أو تحاول تغيير وظائف تلك الأعضاء (مقاومة الجسم لها) .

إذن فالهدف والغرض الرئيسين من التهيئة هو رفع القدرة الجسمية والقدرة الرياضية .

القدرة الجسمية كما هي مهمة بالنسبة لكل شخص فهي مهمة جدًا أيضا للرياضي ، القدرة الجسمية تساعد الرياضي على التمتع بممارسة أنشطته الرياضية . القدرة الجسمية تعززها وتساندها المهارات (skills) . القدرة الجسمية تعزز التفوق الرياضي . وهي أيضا تقلل من فرص الإصابات . وتساعد في سرعة التقاطة بعد الإصابة .

إن هدف برنامج التهيئة يجب أن يكون غرضه الوصول إلى الدرجة القصوى من القدرة . إن الفائدة المهمة من الحركات العلاجية هو الوقاية من الإصابات الرياضية ، وإن الحركات العلاجية تزيد من القوة . والتحمل للدورة الدموية والقلب وأخيرا الحركة .

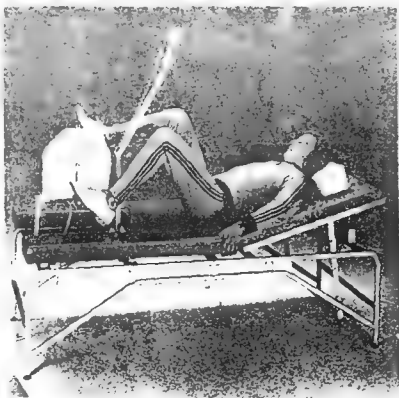
القدرة الجسمية تتطلب التوازن في العمل . عند ممارسة الألعاب الجمبازية (ألعاب القوى) فلا بد من تسخين وتهيئة الجسم (الاستعداد) . الجري الموضعي (running in place) وبعد الحركات والجسم في وضع (straddle) وحركات الاستعداد أو التسخين (warm up) جميعها ليست مهمة فقط لتجهيز الجسم للأنشطة المتزايدة فيما بعد . بل هي طريقة جيدة ، للكشف عن المناطق التي يوجد فيها تيبس أو عدم الراحة ، والاسترخاء وهذه تعوق البرنامج الحركي المستقبلي .

دار ليتق وراوني (Darling and Downe) أستنبطا الآتي :

إن درجة حرارة العضلات ترتفع خلال العمل بالرغم من فعالية الدورة الدموية ، ربما يكون هذا ذا فائدة للوظيفة العضلية .

إن الدرجة القصوى لسرعة التفاعل الكيماوي ، والتمثيل الغذائي (الأيض Metabolism) هي 102-103 فهرنهايت ، ومن بعض الظواهر والدلائل يتضح أن السرعة والقوة ، وفعالية التقلصات تعزز من ارتفاع درجة الحرارة للعضل . إن الطريقة الفعالة (efficient method) لرفع درجة حرارة العضل هي عن طريق عمل العضل نفسه .

هناك دراسات حديثة أثبتت أن كثيرا من الناس الذين يشاركون في رياضة



اختبارات القدرة

جدية مفاجئة يمكن أن يحصل لهم عدم انتظامية القلب (irregularity of the heart) كنتيجة معكوسة عن الحركات بعد فترة التسخين. علماء جامعة كاليفورنيا في لوس أنجلوس - مدرسة الطب - برهنتوا بوضوح أن تسخين القلب قبل الحركات الشاقة يزيد من الدورة الوعائية لعضلة القلب. كذلك ، ضغط الدم وجد أنه يزداد على غير عادته عندما تمارس الحركات العنيفة بدون فترة تسخين .

تخطيط القلب غير الطبيعي (E.C.G) يبين بعد عمل اجهاد مفاجئ . ولكن في جميع الحالات فإن التغيرات وجدت أقل أو لم تحدث على الإطلاق إذ ما سخنت الحالات من 15 - 20 دقيقة قبل مزولة التمارين العنيفة .

كل تدريب يجب أن يبدأ حسب مستوى درجة تحمل الشخص (Individual tolerance level) .



درجة تحمل التمرين exercise tolerance

وهو المستوى الذي يكون فيه الجسم قادرا على الحركة بكل كفاية وإيجابية (favorably) .

مستوى التمرين يجب أن لا يكون مرتفعاً ، على أن الجسم لا يملك استعداداً أو قدرة استرداد (تعويض) كامل خلال 24 ساعة ، أو أقل .

التعاقب (التفاوت) — Alteration — بين العمل والراحة هو الأفضل ، ويجب تهيئة التفاوت المقصود للشخص لكي يسترد قواه .

إذا كان التمرين سهلاً جداً فإن جزءاً من مستوى القدرة (التحمل) ستتحفز . وإذا كان التمرين قامياً جداً فإنه سوف يتجاوز (exceed) مستوى التحمل ، ويسبب الملاك والتهتك .

إن خطة وبرمجة التدريب يجب أن تقل تدريجياً بالتقدم الذي توصل إليه الرياضي من العلاج (إحراز النتائج الإيجابية) وبالتالي سيصل الرياضي إلى أعلى مستوى أداء وكفاءة (performance) وأعلى درجة في القدرة .

من أجل تحسين الكفاءة فإن التحمل الزائد (overload) أحياناً مطلوب ولكن حسب مبادئ علمية مدروسة ، والتحمل الزائد يفسخ أو يبطئ من مستوى العمل بجانب الجهد الفيزيائي والطبيعي . ويمكن أن تصل إلى هذا عن طريق التدريب لمدة أطول أو بشدة أكبر عن الجهد الطبيعي في المراحل الأولى المبكرة من التهيئة . يتضح إن العمل بأدراك عالٍ بطيء ومناسب مع تحمل طويل متواصل هو أنسب من العمل السريع .

من أجل الحصول على قدرة وتحمل عالٍ للقلب والدورة الدموية الجيدة ، فإن معدل ضربات القلب خلال فترة التمارين يجب أن تشكل معدل ضربات من 70% على الأقل من المعدل المكافي (capable range)

الأستاذ كوبر وضع مبلتين بهذا الخصوص :

1 - إذا كان التمرين عتيفاً جداً وكان يحدث ضربات قلب بمعدل 150 ضربة في الدقيقة أو أكثر ، فإن ثلاثة أسابيع التمرين تبدأ بعد حوالي خمس دقائق بعد بداية التمرين ، وتستمر طالما كان التمرين مستمراً .

2- إذا لم يكن المهرين كافيا في شدته ليحدث ضربات قلب 150 ضربة في الدقيقة ، وما زال يتطلب كثيرا من الأكسجين ، فإن المهرين يجب أن يستمر أكثر من 5 دقائق وإن مجموع الوقت لتطلب كفاية الأكسجين يستنفذ (Consumed) العوامل الخاصة التي يجب أن يحتويها برنامج التهيئة المتوازن :

Specific Factors to be included in a balanced conditioning Program

(أ) القوة Strength

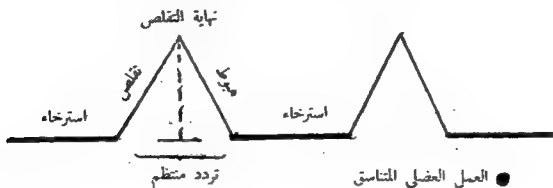
1- حركات ذات ميول للمقاومة (مقاومة) متطورة ومتدرجة progressive resistive ex's

2- الشد العضلي muscle tension

3- الشد الأكبر للأنقباضات (يشتمل هذا سرعة الحركة ، مجال الحركة ، بدء الحركة من بداية وضع الشد .

بالنسبة للمقاومة : يجب تلاشي الهزة (الرجة - Jerking) أثناء تأدية الحركة .
السطح يجب أن يكون ناعما ، ويجب مراعاة مسك العضو وقوة في حالة انقباض .
ثم الرجوع إلى الوضع الطبيعي ، يجب مراعاة الراحة بين الحركات .

سرعة الحركة يجب أن لا تكون سريعة كثيرا ، أو بطيئة كثيرا . إذا احتجنا لرفع ثقل نحتاج إلى (2 - 3) ثوان ، ولا نزال الثقل تحتاج إلى 3 - 5 ثواني . مجال الحركة يجب أن يكون واسعا بقدر الإمكان . يفضل تلاشي العنف الشديد حتى لا تؤذي



الفصل . وزيادة المجال الحركي تدريجيا . يجب بدء الحركة من وضع استعدادي وشدّ (pre-streching position) وكذلك من وضع الإسترخاء العضلي .

ب- التحمّل Endurance

نميز التحمل غير الموضعي الجهازى (Systemic) والعام (general) التضمن الحركات التحملية للجهاز العضلي (العضلات الكبيرة) وعادة تسمّى بتحمل الجهاز الدورى القلبى والجهاز التنفسى . التحمل الموضعي يتعلق بالقدرة أو الإمكانية لإعادة التكرار الإنبساطى في إحدى العضلات ، أو مجموعة العضلات .

التحمل القلبى الدورى (cardiovascular endurance) هو امكانية وقدرة القلب على مساندة أداء عمل كبير أكثر مما هو طبعى ، وأكثر توفيراً للجهد ، وأطول مدة وامكانية القلب التكافؤ أيضا بعد انقطاع النشاط لإستعادة وضعه ونشاطه الطبعى بسرعة .

إن تأثير الدورة الدموية يكون في تنظيم تسرب الدم من أجل التزويد بالأكسجين للأنسجة الضرورية ، وحمل الفضلات المتراكمة في العضلات المنقبضة ورميها خارج الجسم .

الحركات تتطلب أكسجين أكثر حتى تنفذ العضلات العاملة ، والكية المتزايدة من الأكسجين تولد من الدورة الدموية ، هذا عامل هام جدًا .

إذا لم يتطلب التمرين الحصول على كمية كبيرة من الأكسجين للجسم ، فإنه سيكون هناك تأثير بسيط ، أو عدم تأثير في صيانة السعة الوظيفية للقلب والدورة الدموية .

إن ما يسمّى بالتمرينات الهوائية (anaerobic ex's) هي التي تكون مشبعة بكمية كبيرة وكافية من الأكسجين مستشفقة ومأخوذة . وأن ما يسمّى بالتمرينات اللاهوائية (anocrobic ex's) هي تكون غير مشبعة بكمية كافية (غير كاف) من

الأكسجين ، أو زيادة تدريجية في الأكسجين المأخوذ أو زيادة احتياج (debt) دين الأكسجين .

تحسين التحمل هو ركن أساسي في بناء المقاومة لكثير من تأثيرات الإجهاد (fatigue) وإنتاج حامض اللبنيك (lactic acid) وكذلك تخوفا من نقص وخفض التزويد بالأكسجين للعضلات ، وتخوفا من نقص يرد فعل المنبهات المزودة بها الحيوط العضلية .



ج - حالة التغذية Metabolic condition

هي الإمكانية على العمل ، وعلى مستوى عال من الشدة ولفترة طويلة من الوقت ، مع تطور الفعالية الدورية الدموية ، الأستاذ لامب (lamp) أناد (مستتجا) أن هذه الفعالية تحصل خلال تهيئة تدريجية ، ونتيجة ميكانيكية إنعكاسات معقدة (complex reflex machanism) . من أجل تحقيق تغذية مكافئة ، كل تمرين يجب أن يواصل حتى نقطة هبوط الفعل العضلي السريع .

ضمن عدد محدود من التكرارات، عادة (8-2) مرة، العضلات التكثيرة هي النعالة بالدرجة الأولى .

الراحة التي تتخلل الحركات يجب أن لا تكون أقل من 15 دقيقة (كل مجموعة حركات تشكل وتيرة ونقمة واحدة ونوعا واحداً، وتتلوها مجموعة أخرى . وبين تلك المجموعتين لا بد من عمل استراحة) وليست أكثر من 45 دقيقة ، على كل حال ، وكون التدريبات مستمرة من اسبوع إلى آخره ، فإن سرعة التدريب يجب أن تزداد ، حتى بعد (4-6) أسابيع . راحة قليلة أو بدونها يجب أن تتخلل الحركات . وخلال البرنامج الحركي وبعد الانتقال من نوع حركة إلى آخر يجب أن يتخلل هذا الانتقال راحة قليلة . ومثل هذه التدريبات تحسن بدرجة عظيمة كلا من القوة والتحمل الدوري الدموي ، مما يؤثر على نسبة التغذية الخلوية .

د- المرونة (اللدانة) flexibility

هي إمكانية الجسم لليونة والطراوة (yeild) . أثناء الشد القصري والإسترخاء ، تدريبات الليونة خصصت لزيادة المجال الحركي في المفاصل . هذه الطريقة تتطلب شدً وتمطط الأنسجة ، وخصوصاً الأنسجة الضامة . عندما لا تمتط الأنسجة الضامة بنشاط فإنها مع الوقت تقصر . إن المرونة هامة من أجل الحصول على حركة جيدة صحيحة ، وهذه مهمة للحصول على أحسن انجاز حركي .

إن المتدربين على حمل الأثقال ، وألعاب القوى الذين حصلوا على نتائج دولية ، يتمتعون بأحسن طبيعة ومرونة كبيرة جداً عن غيرهم من الشباب الذين في نفس أعمارهم .

برنامج التدريبات الخاصة

Specific training programs

1 - تدريبات فارتليك لسباق العدو (Fartlek Marathon Training) يستخدم مبكراً في برنامج التدريب في محاولة لتطوير المواقف الإيجابية ، وتحتاج إلى



التنسيق الحركي أثناء اللعب



أكبر . السعة . القدرة . التحمل . مرونة

القدرة ، الصبر ، التحمل والثقة بالنفس .

2 - مراقبة الفترة الفاصلة للتدريبات (controlled interval training) محاولات

سلسلة لمراقبة الأماكن الفعلية التي يمكن منها الرياضي بالإضافة إلى مراقبة الفترة والراحة بين كل محاولة .

3 - التدريبات المعادة (تعاد مرة أخرى) Repetition training معاودة الحركة أو

التدريب يدخل ضمن برنامج التدريبات الخاصة لتطوير النوعية . فالمسافات المقطوعة الثانية تعاد مرة أخرى وبالضبط بنفس كمية الوقت . فترة الراحة تكون طويلة كافية لتساعد في استعادة كاملة لمعدل عمل القلب أكثر من المسموح به .

4 - التدريبات فوق المسافة الفعلية (over distance training) تدريب الرياضي

على شكل آخر من قطع المسافات : حتى يعود على مسافات أكبر مما كان يحفظها أثناء التدريبات الأولى . السرعة بطيئة عما كانت . وتستعمل هذه التدريبات في مراحل مبكرة من فصل التدريبات النهائية .

5 - التدريبات الدورية (الائتلافية) (circuit training) استعمال الرياضي في

جميع الاتجاهات وهو في حركة استمرارية حيث سيبدل أكبر جهد تدريبي .

6 - مبدأ السرعة في التدريبات :

تنفيذ عمل الحركات بسرعة ممكنة تحت القياس المعتاد أو الموصوف للرياضي

(أسرع ما يمكن بأقل وقت ممكن)

مبدأ ويلز ولوجين في التأهيل الحركي

(WALLE'S and LOGEN princip)

يقوم هذا المبدأ على أساس إعادة الوظيفة إلى أكبر درجة ممكنة وبأقل وقت

ممكن . ويختصر هذا المبدأ بـ (SAID) إذ يعتمد هذا المبدأ على عدة عوامل :

عامل التخصص والنوعية (خاص) Specification

عامل التكيف: والتلائم adaptation

عامل القرضية imposing

عامل التطلب والمطالبات demandines

هذا المبدأ يمثل برنامج تأهلي حيث يتكيف الشخص الرياضي للمتطلبات التي يمكن عملها رغمًا عنه خلال التأدية الرياضية . والتكيف نوعي ويعود على تناوب واختيار(التركيبات الوظيفية للعضو ويكون هذا حسب ما تتسجه الظروف المحيطة بالرياضي .

الإسترخاء Relaxation

نعني بالإسترخاء الراحة الكاملة النفسية والجسمية (السيطرة والتحكم الذاتي والمراقبة التامة للنفس والجسم) .

هناك عدة طرق للإسترخاء ، تطبق جميعها في جميع الحالات غير الطبيعية حيث أن التردد العضلي والتوتر العضلي الإجهادي في حالة مترايدة وشديدة ، بغض النظر عن الأسباب (التشنجات المركزية ، آلام في أحد أجزاء الجسم ، اضطرابات نفسية . الخوف ... الخ)

يمثل الإسترخاء عملية معقدة ، ولتفنيها يُطلب من الشخص التحمل . الصبر . والتركيز الكبير . والمهم هو اختزال وابعاد جميع العوامل التي قد تؤثر بشكل أو بآخر على عملية الإسترخاء .

لهذه الأسباب فإن الإسترخاء يجب تطبيقه في مكان خاص تتوفر فيه الشروط التالية : تدفئة جيدة ، تهوية جيدة ، اضاءة متوسطة ، ملوكة بشكل مقبول ومريح للنفس ، بعيد عن الإزعاج والضوضاء ، ونميز ثلاثة أنواع من الإسترخاء .

1 - الإسترخاء الكامل :

يعني استرخاء الجسم كله . الشخص يستلقي مسترخيا ، وفي وضع مريح وحسب تكيفه . يتلو هذا استرخاء جسمي مع التحكم من عملية النفس البطيئة

والعميقة وخصوصا الزفير ، ومن هنا ينخفض شدّ القفص الصدري والعمود الفقري .

إن عملية الإسترخال تطبق في سرير خاص (suspensor) والذي يقلل من الضغط والشعور بالتيسات الجسمية .

2- الإسترخاء الجزئي أو المميز Local relaxation :

يمثل اجراءات تجهيزية لتنفيذ الحركات عند جميع الحالات ، وخصوصا الآلة . ونعني الإسترخاء الجزئي استرخاء إحدى مجموعات العضلات أو إحدى العضلات . تستعمل طريقة التركيز (contrast method) ، وتعلم المصاب أن يمسك أو يحافظ على أبعاد إحدى مجموعة العضلات متقبضة ثم يرخيها . وهنا ستعود بالاختلاف بين حالة السد وحالة الإسترخاء . يبدأ المصاب بارخاء الأجزاء العلوية ثم السفلية ، وهكذا مبتأ من عضلة ، وطرف إلى أجزاء أكبر من الجسم .

3- الإسترخاء المتطور (Progressive Relaxation)

أو استرخاء جاكوبسون (Jacobson) ، يبدأ المصاب أولا بالتركيز العميق ، كما يبدأ بالشد والارخاء وتطبيقها على أكبر مجموعة من العضلات ثم مجموعة أخرى ثانية ، حتى تشمل الجسم كله .

يقترح تطبيقها على الأطراف العلوية أولا (الأيسر ثم الأيمن) ومن ثم على الأطراف السفلية (اليسرى ثم اليمنى) وبعدها البطن ، والجهاز التنفسي ، والعمود الفقري ، الكفين ثم الوجه .

شدّ الجسم كله وكان الجسم يظهر بمظهر قطعة ميسّة واحدة ، ودون تحريك اجزاء الجسم ، ثم يليه الإسترخاء التدريجي للعضلات مع تركيز عقلي ونفسي . والمرحلة الأخيرة هي محاولة الإسترخاء للعضلات ودون عمل الانقباضات المسبقة . تمكين تطبيق هذه الحركات في أوضاع الرقود على الظهر ، الجلوس على كرسي .

ملاحظات هامة حول التمارين العلاجية :

العوامل التالية يجب أخذها بعين الاعتبار عند وصف التمارين

1 - بالنسبة للتمرين : لوصف التمرين يجب أخذ الاعتبارات الثلاثة التالية: غرض التمرين ، كيفية التنفيذ ، العلاقة مع التمارين الأخرى .

2 - تحذيرات عامة (Precautions)

تشمل كل الحالات الموجودة والتي لها القدرة على تبادل وتناوب بين الجهد والقدرة للشخص أثناء برنامج التأهيل ، التمرين يمارس فقط بحدود امكانية الشخص الذي يحتفظ بها . الاعتماد عن كل المعوقات التي تسيطر من القدرة العامة .

3 - الزمنية (Duration)

الفترة الزمنية للتمرين محدودة وحسب التمرين والمجموع الكلي للوقت اللازم للبرنامج الرياضي يجب أن يؤخذ بعين الاعتبار .

4 - الشدة (intensity)

وهذه تتفاوت حسب خطورة الإصابة التي وصف لها التمرين عند الإصابة الخطيرة تكون الشدة قليلة جدا في بادئ الأمر .

5 - طبيعة الحركة (nature of movement)

تتمايز الحركة بالسرعة أو البطأ ، ديناميكية المفصل ، إتجاه الحركة ، وهل الحركة إنفعالية إختيارية ومتعاقبة . وتعتمد الحركة على ذراع المقاومة ، الإبط ، الأوتار ، زوايا الاندغام .

6 - مجال الحركة (Range of movement)

وهو مهم جداً كوحدة قياس للمساحة من جزء الجسم التي تغطي الحركة المفصلة . زيادة المجال الحركي المفصلي تكون تدريجية بعد الإصابة . وفي نهاية



1



2



3



4



5



6

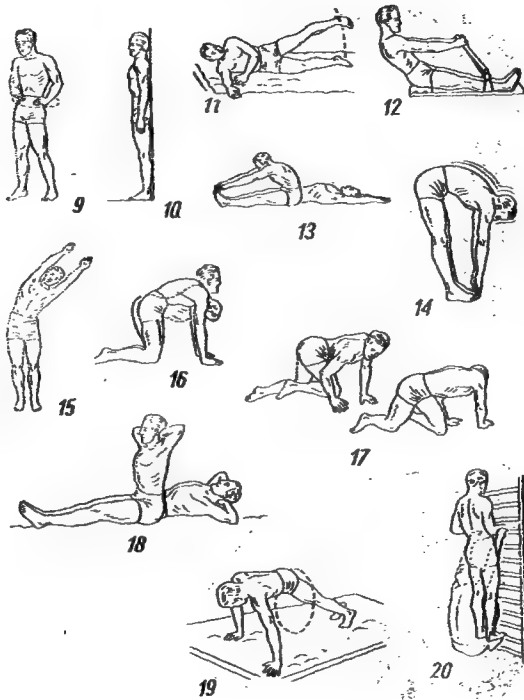


7



8

أنواع مختلفة من الحركات العلاجية



أنواع مختلفة من الحركات العلاجية

البرنامج يكون المجال الحركي كاملاً .

7 - النغمة (Rhythm)

من خلال البرمجة لتعليم الحركات فإن دورات الاسترخاء تساعد على الاحتفاظ بنغمة حركية العضل ، وحتى لا يبقى العضل في حالة إجهاد دوماً .

8 - الوقت timing

وهو يعني التقيّد بزمان الحركة الواحدة و زمان الراحة بين الحركة والأخرى ، وذلك للحصول على تنسيق حركي .

9 - التطور Progressic.a

يعتمد هذا على مجال الحركة والحمل والسرعة والقوة والطاقة المبذولة لكل تمرين .

10 - التفاعل النفسي وقدرة الرياضي على ضبط النفس والتمتع بشخصيته الكاملة أثناء التمرين .

11 - المحافظة دوماً على القوام قبل الحركة ، والبدء بالتمارين يجب الإشارة إلى أن هناك بعض الحركات العلاجية والحامة في بناء وتقويم الوظائف في الشخص المصاب ، ويجب أن نذكرها بقصد معرفتها وهي على التوالي :

(أ) الحركة الإستاتيكية Static ex's

تطبق بدون عمل أي حركة مفصلية . طول العضل ثابت ويحدث تقلصات متساوية القياسات .

(ب) الحركة الحركية Kinetic ex's

تطبق لإنتاج حركة مفصلية، العضلات المتقلصة تقصر عدة الحركة وتكون متساوية التوتر .

(ج) الحركة المعدلة Isokinetic

حركة مفصلية تحدث من خلال تحكم منظم ومعدل وتكون هذه إما

متراكزة أو لا تراكزية (مختلفة المركز) وتحدث التخلصات المتراكزة (centric) عندما يتقلص العضل من وضع الإمتداد إلى وضع التقلص (التي) كما هو الحال في المرفق أما بالنسبة إلى الحركة مختلفة المركز (eccentric) فتحدث عندما تمتد العضلة التي كانت في وضع انقباض .

العلاج الطبيعي

إلى جانب العلاج الحركي الذي سبق أن تكلمنا عنه ، تستخدم طرق علاجية أخرى ، تعتمد على التقنية المصنعة الطبية ، واستخدام المصادر الطبيعية في التطبيقات العلاجية .

يتم وصف هذه الطرق من قبل الطبيب والإختصاصي المشرف من خلال برنامج العلاج .

ويمكن أن تكون هذه الوسائل عمولة في الملاعب والأندية وغيرها ، أو ثابتة في المراكز العلاجية للطب الرياضي .

يشرف على هذا النوع من العلاج وتطبيقه أشخاص مدربون تدريباً جيداً كإختصاصي العلاج الطبيعي وغيرهم .

من المصادر الهامة في علاج الإصابات الرياضية نذكر استخدام الوسائل الفيزيائية التالية :

(أ) استعمال البرودة الخارجية على الجسم ، إذ يتج عنه انقباض الأوعية الدموية موضعياً وخصوصاً في حالات الكدمات المصحوبة بتريف دموي ، ونستخدم كمنظم لنشاط التمثيل الغذائي وخفض درجة حرارة الأنسجة .

استعمال البرودة مطلوب فوراً بعد إصابة الأنسجة الطرية . للتقليل من

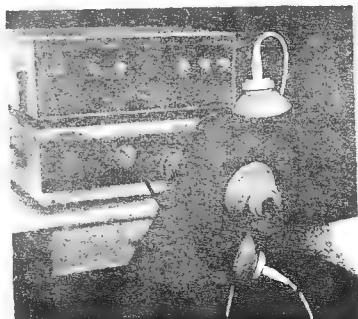


استعمال الدراجة الثابتة

- 1 - تنشيط الدورة الدموية والقلب
- 2 - تنشيط الجهاز العظمي والحركي
- 3 - زيادة حركية المفاصل في الأطراف السفلية .
- 4 - التركيز والسرعة (العدو... الخ)



العلاج بالموجات فوق الصوتية



العلاج بالكهربائية

الملاج باخرارة



المرحلات
كثيرة ومع ضيق

الإنفخاخ الموضعي . والأحرقان الدموي . اختزال العضو المصاب (رفع العضو على مستوى القلب) وجزء منه يكون مصحوبا بتطبيق البرودة لتنشيط الدورة الدموية والليفاوية .

يستخدم الثلج بأكياس من البلاستيك أو غيره أو على شكل لفافات باردة (كمادات) أو تكون هذه جاهزة دوما أثناء اللعب .

يستخدم الثلج من (48) إلى (82) ساعة . أكياس الثلج لها تأثير كبير في تسكين الألم الناتج عن الرضوض والكدمات . في الحالات المستعجلة يستعمل غاز مبرد (ETHYL CHLORIDE) فوق المنطقة المصابة من 20 - 30 ثانية . يجب أن لا تستعمل البرودة لوقت طويل حتى لا تسبب تلفا للجلد بالإصابة إلى تجميد المنطقة .

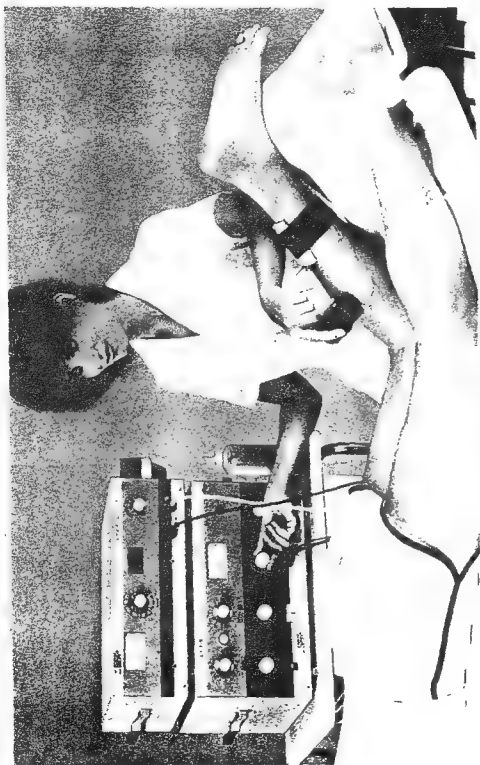
يكون الثلج مفيدا في حالات ما بعد الكسور لتنشيط الدورة الدموية ومساندة الالتحام العظمي ، وكذلك في حالات الغيوبة الناتجة عن اشعة الشمس الساطعة في أيام الحر الشديد .

(ب) استخدام وسائل الحرارة والميكانيك والكهرباء .

ومصادرها كثيرة مثل الماء الساخن ، شمع البرافين ، الطين الساخن ، الرمل الساخن ، أشعة سولوكس ، صندوق الحرارة ، الأشعة الحمراء ، وغيرها وتعمل هذه الوسائل على زيادة نشاط الدورة الدموية وزيادة عمليات التمثيل الغذائي . يصاحب استخدام الحرارة زيادة موضعية في عملية اتلاف (fagocitosis) للعناصر الدخيلة على الجسم (الخلايا الآكلة للمكروب) وتصاب الحرارة زيادة في الدورة الدموية في المنطقة نفسها . وهناك عدة طرق يتم تسخين الجسم بها وذلك عن طريق الاشعاع والتوصيل والتحويل من أي مصدر حراري كان .

الأشعاع الحراري يتداخل في الجسم من (1-3 ملم) كالموجات القصيرة والطويلة .

والتأثير الحراري لا يدخل الجسم أكثر من 2 سم ، لهذا يجب مدة الإشعاع المطلوب لا تزيد على (30) دقيقة .



استعمال الموجات فوق الصوتية والنبضات الكهربائية العلاجية مع . من لطرف الحديثة في اعادة
بناء الوظائف العضلية المصابة بسبب الألعاب الرياضية .

فن المصادر الحرارية كالحرارة بالتحويل .. استخدام المجال الكهرو
مغناطيسي (استعمال الموجات القصيرة والدقيقة Short ware, microwave
diathenmy) والتأثير الحراري يزيد على 5 سم عمقا ، وتستخدم هذه الطرق
في كثير من اصابات الأنسجة الطرية عد الرياضي ، وخصوصا الركبة والعمود .
الفقري .

الموجات فوق الصوتية :

وهي تعطي أثرا ميكانيكيا عن طريق الذبذبات المرصلة الدقيقة التي تعمل على
تحطيم الندب والتجمعات الكلسية النسيجية ، وتحرر هذه المناطق من جميع الشوائب
العالقة والمعلقة للدورة الدموية .

العلاج الكهربائي :

وفيه تستخدم أنواع كثيرة من التيارات الكهربائية المختلفة (تيار فردي . تيار
قلقان ، تيار برنارد) في علاج الحالات والاصابات ، وخصوصا العضلات
والأعصاب . وتعمل التيارات الكهربائية على استعادة الخلايا لحيويتها . وتعمل على
تنشيط العضلات والأعصاب والدورة الدموية ، كما تستخدم في تسكين الآلام .

إصابات الرأس

تنجم هذه الإصابات عند السقوط أو الضربات المباشرة الموجهة للرأس وتكون شائعة عند رياضة المصارعة والملاكمة ، وسباق السيارات والتفنز العالي ويمكن أن تحدث أيضا في الألعاب الرياضية الأخرى حيث يكون فيها العنف متبادلا بين الرياضيين المتنافسين مثل كرة القدم واليد ، وألعاب القوى المختلفة وسباق السيارات ونستطيع أن نقسم إصابات الرأس من حيث التركيب التشريحي للرأس كالآتي :

(أ) إصابة خفيفة تشمل الغطاء الذي يكسو جمجمة الرأس (فروة الرأس) ويكون هذا بإحداث خدوش أو جروح فيه (Laceration) ويحصل تمزق للجلد والشعر الذي يكسو الجمجمة . وهذا النوع من الإصابات يمكن إسعافه على الفور وذلك بتضميد الجرح ومنع النزف الدموي إذا كان مصحوبا ، واستعمال الخياطة إذا لزم الأمر^(١) وعمل غيارات منتظمة . ويمكن للرياضي أن يمارس رياضة كالمعتاد وفي غضون الأيام القليلة بعد الإصابة .

(ب) إصابة الجمجمة : ويمكن أن يكون هذا على شكل شرخ (Fisura) أو كسر (Fracture) لأحد الأجزاء المكونة للجمجمة . وتبعاً لاتجاه القوة المؤثرة على

(١) الخياطة suture يمكن عمل هذا في سيارة الأسطح الثقلة أو ياقب ستوصف كان .

متانة العظم . فهناك كسور عظم الجبهة وكسور العظم الغربالي وكسور العظم
الدمعي وكسور الفك السفلي وكسور التو الخلمي للعظم الصدغي . كما وهناك
كسور الفك العلوي وتحتطم الأنف والعظم القفوي وعظم الخنك والعظم
الجلداني والعظم الأسفني والعظم الصدغي والعظم الوجهي .

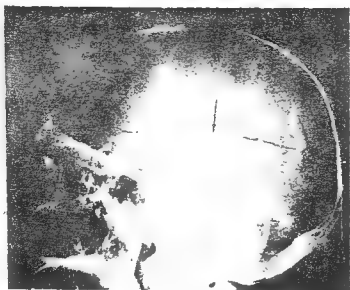
وتتفاوت حدة وعمق الكسور من رياضي إلى آخر ، وكذلك تتفاوت بين عظم
وآخر نظرا لما يتمتع كل عظم من المتانة وكثافة التركيب . كما تتفاوت الكسور تبعاً
لاتجاه القوة الخارجية المؤثرة في جمجمة الرأس .

إن كسور السقوط تختلف تماماً من كسور الضربات المباشرة . ويعود السبب إلى
شدة وعمق تأثير القوة في الجزء العضوي من الرأس . فتكون القوة أشد تأثيراً عند
السقوط من غيرها لو كانت القوة المؤثرة ناتجة عن ضربة مباشرة باليد مثلاً . وبذلك
مباشرة بين الرأس وجسم غريب موازي لجسم الرياضي . في السبب الأول نكون
الجاذبية الأرضية عاملاً مساعداً إضافة إلى وزن الجسم يعمل على زيادة حدة الضربة
أما في الحالة الأخرى فإن العوامل الأخرى غير موجودة .

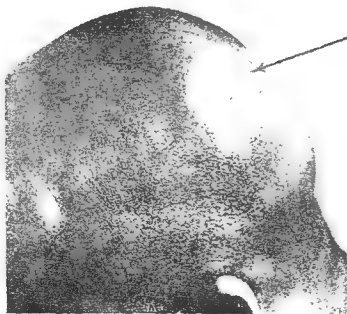
كما وأن كسور الجمجمة تتفاوت في حجمها تبعاً لشدة القوى المؤثرة . فنجد أن
هناك كسور خطية (Linear) تكون فيها آخر الكسور محافظة على اتصافها
وتوجد في كسور أخرى شظايا عظمية متعددة multi-fractures وهذا نوع صعب
بالنسبة للعلاج .

هذا وإن كسور الجمجمة غالباً ما تكون مصحوبة بالعوارض التالية .

- 1 - النزيف الدموي bleeding
- 2 - الإحتقانات الدموية hematomes
- 3 - الصدمة shock
- 4 - الإغماء انطويل collapse
- 5 - الشلل الارتخائي للجسم paralysis or paresis



كسر جمجمة الرأس (جانبي)



كسر مضغوط في جمجمة الرأس
(الجزء القفوي الجداري)

6- توقف الكثير من الوظائف الحيوية للأجهزة عند الرياضي vital symptomes disfunction

ونادرا ما تكون مصحوبة بإغماء عميق أو فقدان الحياة - الموت المفاجئ - هذا
وستشرح بالتفصيل هذه العوارض فيما بعد .
ويمكن تقسيم إصابات الرأس أيضا إلى :

- 1 - إصابات مفتوحة (open injuries) - يعني هذا جرح وخدش جلد الرأس
(القروة والجلد وثقب جمجمة الرأس وظهور الغشاء المغطي للدماغ ونزح السائل
الدماغي أحيانا (نزغ السائل الدماغي) ويكون هذا مصحوبا بنزف دموي للخارج .
- 2 - إصابات مغلقة (closed injuries) - وهي عبارة عن إرتجاجات وكدمات
دماغية مصحوبة بكسور ونزف دموي واحتقانات دموية مختلفة الأحجام دون ظهور
الغشاء الدماغي أو السائل الدماغي .

أما الإصابات المفتوحة فهي تشمل الجروح والخدوش وتهتك الطبقة الجلدية
والشعر المغطي لقروة الرأس (lacerations) وكسور مضاعفة ومركبة (compound
fractures) لعظم الجمجمة ، ويصحب هذا تهتك دماغي على درجات مختلفة ،
وإذا كان الكسر مكون من شظايا عظمية صغيرة فإنها ستجرح الدماغ . إن وعي
وإحساس المصاب يبقى طبيعيا في اللحظات الأولى من الإصابة . وتحدث
الإضطرابات النفسية فيما بعد . وخصوصا إذا تواصل النزف الدموي في الدماغ
(intercranial hemorrhagic) أو إحتقان دموي (haematoma) .

وفي مثل هذه الحالات يجب خياطة الجرح على الفور لحين التدخل الجراحي .
وكما سبق وذكرنا بأن الكسور يمكن أن تكون خطية (linear) أو مجرشة ومفتة
(comminuated) أو تحسقة (depressed) ، وتكون بسيطة (fissures) أو معقدة
(compound) .

يكون ضغط السائل الدماغي في حالة زيادة (increased c.S.F pressure) كما
وتكون الدماغ عند الكشف عنها في حالة انتفاخ (swollen) وشاحبة اللون كأنها

عتيقة (قديمة) ، من النادر حدوث الشلل النصفي الطولي للجسم (hemiplegia) وكذلك يندر حدوث فقدان التلق: (Aphasia) .

أما الإصابات المغلقة (closed injuries) حيث تكون بعض عناصر الجمجمة مكسورة أو مهروسة في أحد أجزاء عظم الرأس دون زحزحتها أو ابتعادها عند بعضها البعض والمحافظة على محتويات الجمجمة . وتكون هذه الإصابات في درجة بسيطة (mid) أو وسط (moderate) أو شديدة (severe) . ففي الإصابات البسيطة يفقد المصاب وعيه لمدة ثواني أو دقائق بدون مضاعفات عصبية وإن التركيب الوظيفي للسائل الدماغي (C.S.F) يكون طبيعياً .

أما إصابة الرأس المتوسطة (الوسط) ، يفقد المصاب وعيه لمدة أطول مع تغيرات نسبية عصبية . وغالباً ما تكون مصحوبة بتورمات دماغية (Cerebral oedema) وكدمات . أما الإصابات العتيقة فيصحبها درجة كبيرة من التهتك ويكون المصاب فاقداً لوعيه طويلاً مع مضاعفات وخلل عصبي وتحتاج إلى عناية دقيقة وطويلة . وربما تحتاج إلى تدخلات جراحية وعناية فائقة لإتقاذ حياة المصاب . وفي مثل هذه الحالات يكون التدخل سريع جداً ونقل المصاب إلى أقرب وحدة صحية أو مستشفى .

الملاحظات السريرية Clinical findings

(أ) العلامات والاعراض symptoms & signs

فقدان الوعي الراحل (transient) من ثواني إلى دقائق ، ويحدث إتباعاً (classically) مع الارتجاج الدماغي (concussion) وفي حالة الغيبوبة التي تدوم من عدة ساعات إلى أيام فهذا يعني أن هناك احتمال (likelihood) وجود تورمات وكدمات وجروح في الدماغ .

فترة الغيبوبة تعتمد على حجم الإصابة (extent) ، وجهة الإصابة : وفي الحالات الصارمة الخطيرة (severe) فإن الغيبوبة يمكن أن تستغرق عدة ساعات . أيام . وأسابيع ، بعد استرجاع المريض لوعيه : فإن الظواهر والأعراض المرضية

تتعلق بمدى خطورة وطبيعة إصابة الدماغ . في حالة الإهتزاز الدماغي البسيط ، يمكن أن يكون المصاب واعيا خلال الدقائق القليلة الأولى ، وإذا صاحبه تهلك دماغي ناتج عن الكدمة فإن اضطراب عقلي ميال للحفوث (apt to) .

الشلل النصفي الجسمي (الطولي) الإرتعالي (hemiparesis) أو الكلي (hemiplegia) وقندان النطق (aphasia) وشلل الأعصاب الجمجمة (cranial nerves) وغيرها من العلامات العصبية البؤرية (focal lesions) يمكن ملاحظتها . ويعتمد هذا على طبيعة ومساحة الإصابة وأيضا شدتها . وغالبا ما يمتدد بؤثر العين في حالة نزف دموية في الجافية (dural hemorrhage) بعد مرور الوقت من المعالجة والنفاهة (بعد أسابيع أو أشهر) ، يمكن أن يعقب هذه العوارض صلع الرأس . الآم رأسية شديدة ، دوخان : تغيرات سيكولوجية (post traumatic cerebral syndrome) ، قندان الذاكرة (memory) في الفترة بعد النفاهة مباشرة وكذلك النسيان الناجم عن الإصابة (posttraumatic amnesia) ، وكذلك النسيان المتقهقر (retrograde amnesia) يمكن حلوثها جميعا ، وغالبا ما تكون متعلقة بحجم التهلك الدماغي .

إذا بقي المصاب فاقدا وعيه ، فإن الحالة صعبة (دقة التشخيص مطلوبة) وخصوصا في حالات مايسمى بالإصابة الترفية المتطورة في داخل الجمجمة (intracranial) .

العلامات الحيوية (النبض ، التنفس ، ضغط الدم) يمكن أن تكون متغيرة ، ولكن غير معتمد عليها كليا . في حالات الغيبوبة العميقة (decpinig) ، فيمكن عمل مايسمى بالتربة الاستكشافية (exploratory trephination) والتصوير الدماغي للأوعية (cerebral angiography) وبالتالي فإن جميعها ستظهر تغيرات مرضية (pathologic) نتيجة الترف الدموي في كل من تحت الام الجافية (subdural) وفوق الام الجافية (epidural) وفي الام جافية (intradural) . إن أطول مدة غيبوبة تعني تهلك دماغي كبير يمكن أن يكون نتيجة الترف الدموي الثانوي أو الضغوط (إنضغاط) الكتلة الدماعية (brain stem) .

(ب) الظواهر والكشوفات التحليلية laboratory findings

عن طريق عمل بزل نخاعي قطني (lumbar puncture) ودراسته مخبريا . يمكن أن يظهر مايسمى بالتزف الدموي تحت عنكبوتي (subarachnoid hemorrhage) ووجود ضغطا في السائل الدماغي الشوكي (C. S. F) . السائل الدماغي الشوكي يكون طبيعا نسيا في جميع الأحوال وفي حالات الإرتجاج الدماغي والورم الدماغي (cerebral odema) ونتيجة الكدمات والحدوش الدماغية ، فإن السائل الدماغي الشوكي يكون تحت ضغط متزايد .

(ج) الكشوفات بالأشعة X-ray findings

عند نقل المصاب إلى المستشفى أو أقرب مستوصف ، يجب عمل صورة أشعة لجمجمة في عدة أوضاع للكشف عن إحتمال وجود كسور في أجزائها . وأن تصوير الأوعية الدموية الدماغية مهم أيضا (cerebral angiography) حيث يساعد في إظهار التورمات في منطقة تحت الام الجافية (subdural) أو وجود نزف دموي داخل الجمجمة (intracranial hemorrhage) . إن عمل مخطط للغازات (حركات التنفس) pneumogram غالبا ما يكون مفيدا في استنتاج ما إذا كان هناك تحريف (إعوجاج) بطني (ventricular distorsion) أو توسيع بطني (تمدد) ventricular dilatation

٥١ (د) فحوصات أخرى

١- تخطيط الدماغ الكهربائي electroencephalography يمكن استعماله في الحالات الخاصة ، للكشف عن ما إذا كان هناك تهتك في المراكز الحركية والحسية .

٢- تخطيط الدماغ الصوتي : echo - encephalography

يمكن أن يظهر ما إذا كان هناك زحزحة (تقير) shift midline أو رضوض

دماغية أو احتقانات دموية أو ورم دماغي .

3 - التصوير المقطعي (الشرائح) الدماغى Brain Scaning

يمكن أن يشير إلى زيادة في uptake للنظائر المشعة المستخدمة في الكشف عن منطقة الاحتقان الدموي أو الرضوض أو الورم .

4 - قياس الظواهر النفسية أو قوة العمليات العقلية psychometry وخصوصا بعد الحالات الحادة .

الإعتبرات العامة عند فحص المصاب

General consideration

(أ) حالة الإفاقة عند المصاب State of consiousness

إن عمق وطول فترة الإغماء عادة تعكس درجة الإصابة . ونتيجة للتزف الدموي الدماغى intercranial hemorrhage فإنه يمكن أن تحصل مضاعفات للمصاب كالنعاس الطويل والحمول drawsy وغيوبة ذهول stoporons وقندان الوعي comatose

خلال الأربعة وعشرون ساعة إلى 48 ساعة ، من الضروري إفاقة المريض كل ساعة لتقييم درجة الإدراك orientation ودرجة اليقظ alertness وتجوبة العام للإنفعال الخارجى .

تحذير : عدم السماح للمصاب بالخروج لوحده إلى البيت دون مراقبة ، وكذلك وجوب رعايته البيتة من قبل أهله .

(ب) العلامات الحيوية vital sigas

تلوين ومراقبة حرارة الجسم ، النبض - التنفس ، ضغط الدم - ومتابعتها كل فترة من 1-2 ساعة إلى 12 ساعة وحسب نوعية الإصابة .

(ج) الشلل paralysis

قدان الحركة أو رد الفعل الحركي أو القوة العضلية عند المصاب ولو بدرجة بسيطة تكون من علامات النزف الدموي الدماغي intracranial hemorrhage

(د) العلامات العينية (بالعين) ocular signs

فحص بؤبؤ العين (انسان العين pupils) إن تمدد إنسان العين الثابت يعني غالباً نزيف دموي دماغي على الجانب ذاته من الإصابة ، ipsilateral epidural or subdural hemorrhage أو تهتك دماغي على الجانب ذاته من الإصابة ipsilateral brain damage ويمكن بالفحص البصري ophtalmoscopic examination معرفة ما إذا كان هناك ورم حليمي بصري (قرص محتق) papilledermer نتيجة ضغط دماغي intracranial pressure أو نزيف في الشبكة retinuel hemorrhage .

(هـ) النوبة التشنجية convulsions

وهذه مبالاة للحلوث بعد فترة وجيزة أو أثناء حلوث إصابة الرأس ، إن ما يسمى بنوبات جاكسون أو النوبات البؤرية المركزية focal jackson attack توحى وتكشف عن إصابة مثيرة irritative lesion للإلتصاف المخيخية المتماكة .
الكدمات الدماغية والخلوش غالباً ما تصاحبها نزيف دموي في الام الجافية وتحتها ودخل الجمجمة epidural, subdural, intracranial وتسبب هذه نوبات تشنجية مختلفة الحدة والدرجة .

(و) تيبس مؤخرة العنق nuchal rigidity

يحدث هذا نتيجة نزيف في المنطقة تحت العنكبوتية subarachnoid ، وغالباً ما يصاحب هذا المارض إصابة الفقرات الرقية ويمكن التأكد من هذا عن طريق عمل صورة أشعة للجمجمة والرقبة .

(ز) نزيف في الأذن otorrhagia

التريف الدموي في الأذن يوحى بوجود كسر في قاعدة الجمجمة basilar

facture وذلك في الجزء الصخري من العظم الصدغي petrons pyramid من تمزق العظم الجمجمي الصدغي temporal bone . ويمكن حدوث الترف أيضا نتيجة تمزق عطب للغشاء والطلبة tympanic membrane أو خدوش في الغشاء الحاطي المبطن mocus membrane دون إحداث ثقب في طلبة الأذن .

علامة باتيلز Buttle's sign^(١) تشير إلى وجود كسرا في قاعدة الجمجمة .

المضاعفات complications

(أ) التزيف الدموي في الجزء الدماغى تحت العنكبوتى

subarachnoid hemorrhage

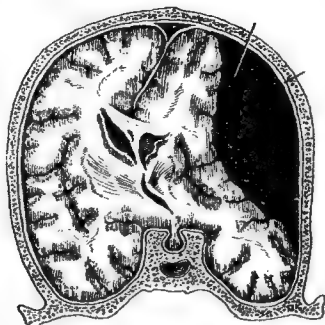
غالبا ما يكون مصحوبا مع أنواع أخرى من إصابات الدماغ ، وهو نسيبا شائع في الإصابات العظمية traumatic . والمصابين قتلوا وعيهم لمدة ساعة أو أكثر . ومن علامات هذه المضاعفات الأم وتصلب الرقبة ووجود دم طازج في السائل الدماغى الشوكي .

(ب) التزيف الدموي تحت الأم الجافية subdural hemorrhage

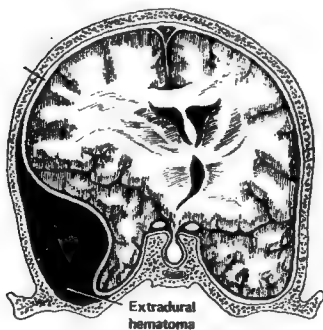
التزيف الدموي في منطقة تحت الأم الجافية subdural والذي يقع بين مادة الام الجافية dura والمنطقة تحت العنكبوتية arachnoid ، ويكون التزيف نتيجة إصابة الرأس إصابات بسيطة ، يكون المكان ما بين المنطقتين المذكورتين مليء بكميات قليلة من مواد شبيه بالليمف .

إن الترف الدموي الحاد تحت الأم الجافية من الدرجة البسيطة يمكن أن يكون حصيلة تحفقات دماغية أخرى ، وأحيانا لا تحتاج الأمور إلى تدخلات جراحية . الحالات المزمنة من هذا الترف الدموي يمكن أن يتطلب فعلا تدخلا جراحيا .

(١) زرف دموي subcotaneous فوق منطقة التوء الحلمي للعظم الصدغي (mastoid process)



نزف دموي تحت الأم الجافية
(subdural hemorrhage)



نزف دموي خارج الأم الجافية
(extradural hemorrhage)

التزف الدموي يحدث عادة نتيجة تمزق الأوردة تحت الأم الجافية subdural veins ويكون تدريجيا ، وبعدها يكون احتقاناً دموياً ، يكبر بالتالي ويغلف في غشاء كبسولي ميزوثيلي capsular mesothelial membrane إن زيادة ضغط السائل الدماغى intracranial pressure إضافة إلى تغير الشخصية تظهر بعد أسابيع أو أشهر من الإصابة .

عن طريق أشعة إكس للجهة المعاكسة للإصابة يمكن إظهار حجم الإحتقان الدموي ، وإن عمل ما يسمى (بنقب الجمجمة) لتصريف الإحتقان يعطي نتيجة حسنة للحالة .

(ج) التزف الدموي خارج (فوق) الأم الجافية

extradural hemorrhage

عادة يحصل نتيجة تمزقات تهكية للشريان أو للوريد الأوسط الدماغى middle meningeal artery ومن الصعب أن نكتشفه مبكراً

إن فترة الصفو (المصاب يكون واقفاً) Lucid interval تمتد إلى فترة من يوم إلى أكثر في بعض الحالات الشديدة ، ويمكن أن يحصل زيادة الضغط الدماغى intracranial pressure . هذا وأن وعي المريض الغائب transient يعود إلى طبيعته في خلال الفترة التي يحصل فيها تدريجياً إختفاء التزف الدموي تخففاً الضغط عن الأجزاء المضغوطة من الدماغ .

إن تراكم الدم المتزوف والمنصب من الأوعية الدموية الوسطى الدماغية middle meningeal vessel في المنطقة خارج الأم جافية تحتاج إلى تدخلات جراحية عن طريق نشر الجمجمة trephining بشكل مطلوب وإمكانية امتصاص (تفريغ) الدم المختن وعمل تشخيص سليم وواضح .

(د) التزف الدموي داخل الدماغ intracranial hemorrhage

إحتقان دموي واسع تحت القشرة (subcortical) يمكن أن يحصل ، والأكثر شيوعاً هو حدوث نزيف دموي في مناطق متشرة من الدماغ وحجم هذا التزف قليل

وذلك بالقرب من المنطقة المصابة .

(هـ) الترف الأذني والأذني Rhinorrhea and otorrhea

الترف الأذني : يعني به تسرب السائل الدماغي النخاعي من الأنف ، ويكون نتيجة كسر بالعظم الجبيني frontal bone ويصعبه تمزق لمادة أم الجافية dura والعنكبوتية arachnoid .

وضع المصاب بشكل مستقيم erect position ، وحالة التوتر straining والكحة والعطاس القوي coughing تعمل على زيادة إنبساب السائل (إنسكابه) والتurf .

التurf الأذني : يعني تسري السائل الدماغي النخاعي C. S. F من الأذن . وهذا إشارة خطيرة وجديّة (انذار وتكهّن بنتيجة المرض) في الإبتجاه المحتمل إن يتخذ المرض وهذا يكون نتيجة إصابة عظم المناطق الحيوية لقاعدة الدماغ vital areas . إن العدوى infections أو إلتهاب السحايا الدماغية meningitis يمكن أن تكون مضاعفات نتيجة الحالتين السابقتين ، هذا ويمكن منع حدوث تطورها مبكرا باستعمال المضادات الحيوية المانعة prophylactic antibiotics وفي حالة التurf الدموي الأذني فإن التصليحات الجراحية للتمزق الحاصل في الأم الجافية dura يمكن أن يعطي نتائج إيجابية لمنع تسرب السائل الدماغي النخاعي C. S. F ومنع حدوث الإلتهاّبات فيها بعد أي العدوى .

(و) شلل الأعصاب القحفية (المجمعية) cranial nerve paralysis

أكثر الأعصاب تضررا للإصابة والتثك هي أعصاب الشم olfactory nerves سيبا ما يسمّى بقدان حاسة الشم anosmia ، والعصب الوجهي facial nerves والعصب السمي auditory معدّا الطرش ودويّ الأذنين tinnitus والعصب البصري حيث يحصل له ضمور (optic nerve).

(ز) عارض عقب (ما بعد) الإصابة . posttraumatic syndrome

وهذا شائع بكثرة بعد إصابات الرأس الخطيرة ، ويمكن أن تكون العوارض



الضربة العنيفة يمكن أن تحدث الارتجاجات في الدماغ



كسور مختلفة لعظم الأنف وطريقة إعادة
بنائها (تصليحها) نتيجة ضربات مباشرة للوجه والرأس ،
واحتمال النزف الأتي

نتيجة إصابات صغيرة نسبية فمعظم المضاعفات هي الصداع ، الدوار gliddiness .
سرعة التعب fatigability . تشوه الذاكرة memory defects . ضعف القدرة
على التركيز . تغيرات سلوكية وشخصية بسيطة جدا .

(ح) الصرع عقب الإصابة posttraumatic epilepsy

حدوث نوبات مختلفة الدرجة نتيجة إصابة الرأس من المضاعفات الخطيرة التي
تواجه المصاب . ولا بد من عمل تخطيط دماغي E.E.G وتصوير شراضي Scanes
للدماغ للتأكد من التشخيص وإمكانية علاج الحالة .

الحالات الخطيرة لإصابات الرأس

(أ) إرتجاج الدماغ comotio cerebri

هي إصابة تحدث لإرتجاجا دماغيا مصحوبا بمضاعفات عارضية (مادة)
subjective وغير مؤثرة وفاقلة ، كما ولا توجد معها مضاعفات تشريحية ملحوظة .
ودون فتح الجمجمة .

أما التغيرات الوظيفية وهي على درجة بسيطة . موجودة ولكنها تغيرات داخل
خلوية intracell ونستطيع تسميتها أيضا molecular changers أي تغيرات
جزئية ...

والعوارض المرضية فهي متفاوت وشدة الإصابة وهي كالتالي :

- 1 - فقدان الوعي لفترة زمنية بسيطة unconscious
- 2 - نوبات صرعية epileptic attacks
- 3 - شلل نصفي طولي أو الأطراف السفلية hemiplegia paraplegia
- 4 - فقدان الذاكرة التراجعية retrograde amnesia
- 5 - كآبة النفس depressive case

6 - اضطرابات نفسية عصبية *neurosis*

وتصاحب الاضطرابات والعوارض السابقة اضطرابات في الجهاز الهضمي والدوري الدموي وهذا واضح جدا في حالة التقهقر الجسمي في رياضة الملاكمة والمصارعة .

(ب) انضغاط الدماغ *compresio cerebri*

وهو نتيجة ضغط الإحتقان الدموي الناتج عن الإصابة على أنسجة الدماغ حيث تتوزع مراكز الجهاز العصبي . الإحتقان يحصل نتيجة انفجار الشريان الدماغى الأوسط *middle meningeal artery* .

نظرا لضعف الدورة الدموية ونقص التغذية في الجهة المصابة بالإضافة إلى عدم كفاية الأكسجين اللازم يؤدي كله إلى الحموضة *acidosis* . وتجمع فضلات التغذية والمواد الضارة وجميع هذه تشكل خطرا على حيوية الدماغ .

وبعد الإصابة مباشرة يكون المريض في حالة إغماء وهي لا تستمر طويلا ، يعود للمريض وعيه ويشعر بتحسن ملحوظ بعد فترة وجيزة . ولكن يبدأ المصاب بالشعور باضطرابات (بعد 2 - 3 ساعة كالشعور بالصداع والتعب مصحوب بالقيء والدوار . وأحيانا تتطلب الأحوال تدخلا جراحيا بسيطا .

إذا حصل تطور صعب ونتج عنه مضاعفات نتيجة ازدياد حجم الإحتقان الدموي بالإضافة إلى التغيرات الكيميائية الحيوية والتي بدورها تحدث نقصا في التغذية الخلوية ، وحبوث قلة الأكسجين *hypoxia* وقندان ونقص الأكسجين *anoxia* للكلية الدماغية ، ويترتب على هذا كله إن كان بدرجة صغيرة أو كبيرة إلى تهتك الأنسجة العصبية للجهاز العصبي الرئيسي ووظائفه .

إن إصابات الرأس يجب أن تراقب مراقبة دقيقة . وتحظى بعناية خاصة خلال الأربع وعشرين ساعة بعد الإصابة . إذا لم يحصل أي تحسن في الحالة خلال الفترة المذكورة فإن الإصابة تعد من الإصابات الخطيرة .

ويجب إتخاذ الإجراءات الطبية السريعة كالجراحة، وبعد العملية فإن العوارض

الأيام والعصية ستزول تدريجيا . إن هذا يعني بأن الإصابة يمكن أن تمر بدون مخلفات خطيرة على المصاب . يجب الأخذ بعين الاعتبار مكان الإحتقان الدموي وكذلك الإنضغاط الدماغى . لأن المراكز الحيوية vital centrus يمكن أن تتأثر وتكون العملية بفتح الجمجمة مطلوبة لإزالة الإحتقان ووقف التريف الدموي .

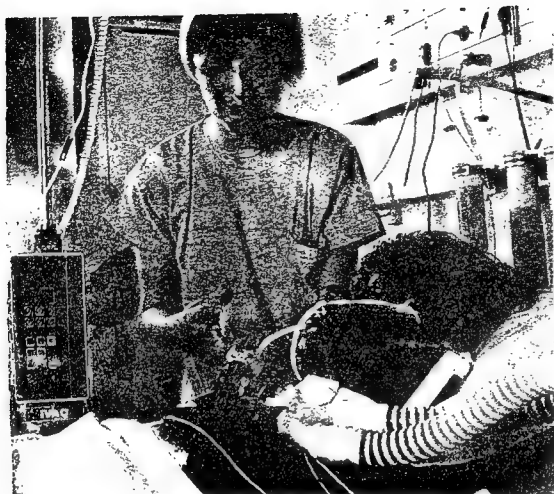
(ح) كدمات - رضوض - الدماغ contusio cerebri

تحصل هذه نتيجة إصابات قوية للرأس ، وأن كسور الجمجمة تصاحبها إنضغاطات وانحسافات في الأنسجة الدماغية وبالتالي تعمل على تهتك الأنسجة والأوعية الدموية . إن نتائج هذه الإصابات تختلف ويعتمد على مكان وشدة الإصابة .

يمكن أن يصاحب الإصابة تهتكات فردية للأعصاب الدماغية أو اضطراب في النظر مثل ازدواج البصر diplopia نتيجة عطب العصب البصري وكذلك الحول stranismus نتيجة لعطب العصب البصري المحرك وتصحب الإصابة شلل للعصب الوجهي .

إن البلع والكلام من المضاعفات التي تحصل نتيجة لتهتك مناطق وظيفية في الدماغ ، كما وأن سلوك المصاب ونفسية وعواطفه وشعوره تكون كلها مضطربة . والتفاعل السلوكي والإدراك غير طبيعية ، كما يمكن أن يكون المصاب فاقدا للذاكرة بالإضافة إلى اضطرابات نفسية عصبية أخرى . وتصحب الحالة أحيانا شلل إرتخائي لجهة ما من الجسم ، أما أن تكون الجهة اليمنى وأما اليسرى left or right hemiplegia وبالتالي يصبح هذا الشلل تشنجيا spastic .

نتيجة لما تركه الرضوض من آثار فإن الالتصاقات بين الأغلفة الدماغية وعظام الجمجمة يمكن أن يكون واضحا على شكل نمو ظاهر زائد . وهذا يسبب صداعا واضطرابا عصبيا عند المصاب ويمكن أن يؤدي إلى نوبات صرعية عينية . وإذا كان الحال هكذا فإن التدخل الجراحي سيكون الحل الأمثل للحالة . كثيرا ما تهبط النسبة والقدرة الذكائية عند مثل هذه الحالات .



التدخلات الطارئة في حجرة العناية الفائقة

العلاج والتأهيل :

المرحلة الأولى : من الإصابة حتى الإفاقة والخروج من حجرة العناية والإفاقة .

(أ) التدخلات السريعة : *urgent observations*

1 - علاج الصلعة إن كانت هناك وذلك بإعطاء المصاب السوائل عن طريق تغذية وريدية وإعطائه الدم اللازم إذا تطلب الأمر .

2 - تصحيح وصيانة الممرات الهوائية والعمل على نهية الرئتين بالطرق

المعروفة ، ووضع المصاب في وضع منبطح prone ، والرأس على جهة واحدة للتمكن من تصريف السوائل من الأنف والقم ، وحفظ اللسان من أن يسد الحنجرة obstracting pharynx كما يتطلب عمل أنبوبة للحنجرة والقصبية الهوائية intratracheal intubation أو عمل فوهة - فتح شق جراحي في الرغامي من العنق tracheostomy ويتطلب إعطاء الأكسجين اللازم .

(ب) التدخلات العامة general observations

1 - خلال المراحل الأولية أو الحادة ، يكون المصاب في حالة عدم استقرار (هدوء) restlessness ويحتاج إلى عناية وتمريض وإعطائه المهدئات tranquilizers وعدم إعطائه المورفين morphine نظرا لكونه مهبطا لنخاع medullary depressant .

ويجب عمل قسطرة (تنبيب) للمثانة الملائمة والتي تخضع للتحكم العصبي اللاإرادي في هذه الحالة ، كما وتحقق هذه من إزعاج المصاب . ويمكن التخفيف من الحالة عن طريق عمل بزل قطني lumbar puncture لأخذ كمية من السائل النخاعي C. S. F.

2 - علاج الحالة بالمضادات الحيوية فئات التأثير الكبير وخصوصا في حالة النزف الأتني والأذني مثل مركبات البنسلين أو غيره من المضادات سريعة الانتشار broad spectrum حتى يزول الخطر .

3 - المتابعة والعناية وإعادة الفحوصات الطبية .

4 - التدخل المأم للعلاج الطبي لمساندة التنفس والعمل على رشح السوائل المتراكمة والمحتقة في الرئتين وعمل أوضاع ترشيحية خاصة postural drainage

المرحلة الثانية : بعد الإجابة التامة وحتى التأهيل الكامل :

1 - الفحوصات الطبية المنتظمة .

2 - التغذية الجيدة .

3- العلاج الطبيعي - حركات التنفس ، حركات القدرة الجسمية - حركات التوازن ... الخ .

4- العلاج الترفيهي والاجتماعي - المطالعة ، الموسيقى ، مساندة الأسرة والزيارة المتبادلة لرفع معنويات الرياضي .

5- الرحلات الترفيهية خارج المنزل وفي الحدائق لرفع معنويات الرياضي النفسية والاجتماعية .

6- ايلء تدريجيا وعن طريق الحركات العلاجية بإعادة الوظائف الحركية للرياضي ومراقبة ذلك تدريجيا وعدم السماح له بمزاولة الرياضة حتَّى تعود له القدرة ، والتنسيق ، السرعة ، والتناسق الحركي وجميع الوظائف الحيوية .

إصابات الحبل الشوكي

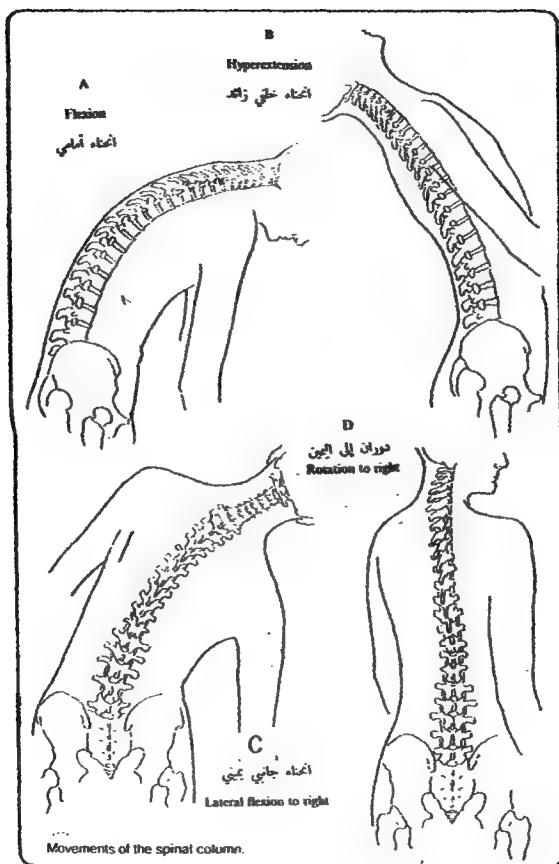
Injuries of the spinal cord

(أ) إهتزازات الحبل الشوكي *concussion of the S. C.*

هي اضطرابات نادرة الحدوث (سياق السيارات ، الطيران الشراعي ، ألعاب القوى إلخ) والتي يعتقد بأنها مثيلة *analogons* لإهتزازات الدماغ . فقدان وظيفة الحبل الشوكي ينجم عنه شلل في الحركة ، وفقدان الإحساس وشلل العضلات العاصرة sphincter مع فقدان للوظائف الحيوية تحت مستوى الإصابة . يمكن أن يصحب الإهتزاز أورام وتزف دموي نمشي في الحبل الشوكي petechial hemorrhage مع تغير متفاوت في الدورة الوعائية للحبل الشوكي أيضا altered circulation ، وإذا حصلت هناك إعاقه مؤقتة فيجب إتخاذ الإجراءات اللازمة لمنع تطورها او حدوث مثلها خلال فترة المعالجة .

(ب) رضوض الحبل الشوكي *contusion of the S. C.*

تحدث هذه بعد إصابة العمود الفقري بكسود أو خلع مفصلي (رياضة العنف والمزاحمة) ، وعند عمل الفحوصات الباثولوجية تين وجود أورام وتزف دموي في كل من الأم الحنون والعنكبوتية pia and arachnoid أما بالنسبة للعوارض الحدية:



لفقدان وظيفة الحبل الشوكي فهي توجد ميكرا، والتحسين في الحالة سيأخذ وقتاً طويلاً ويعتمد على درجة الإصابة والطرق المتخذة في العلاج .

أما في الحالات الحادة للإصابة ، فإن الحبل الشوكي المروض فيصابه تزيّف السائل النخاعي الشوكي C. S. F. والمصاب يأخذ الوضع التالي تلقائياً : يد المصاب مثنية في الكوع (المرق) والذراع مبعد عن الجسم abducted وهذه علامة جولي Jolly sign أما إذا كان الحال في كلا اليدين فإن هذا العارض يسمى بعارض تيرن وبرادين Thurnburn & Bradburn

(ح) كسر وخلع في فقرات العمود الفقري -

Fractures and dislocations of the spine

وهذه الإصابات (رياضة القفز العالي ، ألعاب القوى ، كرة القدم ، سباق الحبل والسيارات ، المصارعة وألعاب العنف المتراصة) تسبب إنضغاطات متعرضة transverse compression ويكون السائل النخاعي B. S. F مليئاً بالدم في الحالات الحادة ويصبح هذا بالتالي مصفراً Xanthochromic ، ويمتلاً أخيراً بكميات كبيرة متراصة من البروتين (ارتفاع البروتين في السائل النخاعي) ويمكن حدوث إنسداد القنوات تحت العنكبوتية جزئياً أو كلياً .

فقدان الوظيفة تحت مستوى الإصابة يمكن أن يكون كاملاً . إن التشنجات الخطيرة التي تحصل للنسيج اللحمي الحشوي الذي لا يقبل irreversible paranechmic وكذلك إحلال عناصر غريبة لبعض العناصر العصبية الوظيفية بمواد دبقية glial دبق عصبي وتكوين ندب ليفية وتكوين التصاقات سحائياً meningeal adhesions وهذه كلها نتيجة الإصابة .

عدوى الجهاز البولي غالباً ما تكون شائعة وتعتبر من المضاعفات التي يمكن أن تكون مميتة ، ومن المهم إتخاذ الإجراءات الوقائية في منع حدوث هذه الالتهابات لم يمنع حدوث القرحات السريرية بالإضافة إلى منع حدوث التهابات رئوية .

العلاج في المراحل الحادة يكون في تصليح الخلع والكسر جراحيا .
laminectomy (d) واستئصال شظايا العظم الضاغطة .

تستعمل الأجهزة الطيبة الواقية والمساندة braces في تقويم الحالة مؤقتا حتى تأهيلها تأهيلا جيدا . وتستعمل أيضا المساندات الأخرى المصنوعة من البلاستيك والقماش كالأحزمة إضافة إلى استعمال العكاكيز (قيلات) الحشوية أو المعدنية أثناء المشي .

(د) 1 - حالات الفتق (البعج) الطبقي الفقري

Discus prolapsus post

Discus hernia

وتشكل هذه الإصابة 90٪ من إصابات العمود الفقري الشائعة في رياضة العنف والسباقات الآلية وأكثر المناطق تضررا هي المنطقة القفوية القطنية الرابعة والخامسة L4 - L5 وتعود الأسباب إلى قرب هذه المنطقة من خط التوزيع الذي يمر فيه خط الجاذبية الأرضية وللمارين الشوكين العلويين الآليتين . وهذه المنطقة تشكل قاعدة التحمل في كثير من الألعاب الرياضية كرفع الإثقال مثلا . إن هذه المنطقة هي أكثر حركية من غيرها من أجزاء العمود الفقري ، علاوة على هذا فإن قوى المجموعات العضلية مؤثرة إيجابية في الحزام الحوضي الذي يحد المنطقة . ومن خصائص الفتق الطبقي الفقري :

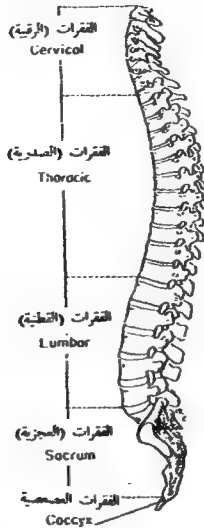
1 - إستقامة النحنى الطبيعي القطني Straightening of the normal lumbar

curve

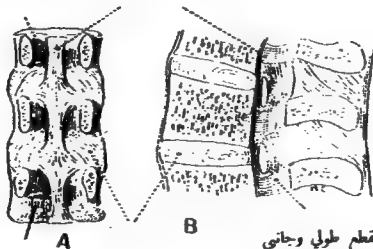
2 - الجنف (الميلان الفقري الجاني) Scoliosis ويكون من الجهة المضادة للألم

الوركى sciatic pain

(أ) يُرَاعَى عند نقل المصاب يكسور أو مضاعفات في العمود الفقري كيفية نقله وحمله وهذه من خصائص الطبيب المرافق أو المدرب الرياضي الذي عده خبرة في الإسعافات الطارئة .



أجزاء العمود
الفقري الطليعية



مقطع طولي وجانبي
من العمود الفقري

- 3 - تجسيد حركية الجزء القطني من العمود الفقري .
- 4 - التألم باللمس والضغط على العقدة الوركية sciatic notch .
- 5 - ضعف بسيط في القدم .
- 6 - نقص أو غياب نفضة العرقوب ankle jerk
- 7 - الإحتمالات بتهتك المجموعة العصبية (جذورها) الخارجة من المنطقة المصابة ويظهر على شكل الإحساس بالآم ثم خدران وتنميل وقدان الإحساس الخارجي وعلى مستويات مختلفة في الأطراف السفلية تبعا لمستوى الإصابة وفي مثل هذه الحالات تجري عدة تدخلات للتأكد من التشخيص .
- (أ) صورة أشعة ملونة للمنطقة المصابة myelography
- (ب) رسم العضلات الكهربائي .
- (جـ) تشخيص الأعصاب كهربائيا .
- (د) فحص العضلات والمجال الحركي يدويا .
- (هـ) فحوصات سريرية أخرى .

والعلاج في مثل هذه الحالات دقيق جدا إبتداء من الراحة السريرية التامة ومنع المصاب من مزاوله الرياضة . ثم تدخلات العلاج الطبيعي والأدوية المساندة وإذا لم تتحسن الحالة فالتدخل الجراحي هو الحل النهائي .

2 - الفتق الطبقى الرقبي cervical disk hernia

ونسبة حدوثه بين الرياضيين من 5 - 10 ٪ (ألعاب القوى ، القفز العالي بأنواعه ، التزلج ، المصارعة ، سباق الخيل والسيارات ، الرقبي ... الخ) . وتكون المستويات C6 - C7, C5 - C6 أكثرها تعرضا . ويمكن حصول هذه الإصابات في معظم الإصابات الرياضية وخصوصا التي تعرضت إلى إصابات متتالية والسكوت عنها دون معالجة .

الكشوفات المخبرية تشير إلى ارتفاع بروتين السائل النخاعي الشوكي ، وانسداد جزئي أو كلي للسائل نفسه ، أشعة أكس تظهر نقصاً في المنحنى الفقري الطبيعي (الوطني للعمود الفقري ، إنحناء فقري جانبي scoliosis وضيق في الأطباق بين الفقرية intervertebral disc والصورة الملونة myelography ستظهر بوضوح الأماكن التي تعرضت لضغط النواة الطليعية الهاربة من مكانها .

إن استعمال التخطيط العضلي E. M. G يمكن أن يشير إلى الجهة التي تمزق فيها الطبقة الفقرية فيما لو تبعنا فروق الجهد العصبي وتفاعل العضلات التي تغذيها الجذور العصبية التي تنطلق من المستويات المصابة .

3 - اللخ الحاد للفقرات الرقية (عارض ويلاش)

Whiplash syndrome — Acute strain of C. Spine

إصابة تحدث للفقرات الرقية فجأة وبصورة غير متوقعة نتيجة تأثير قوة خارجية في اتجاه واحد وبعدها تردد retruning force برد فعل المرونة الكافية على شكل حركة سريعة في الاتجاه العاكس .

تكثر هذه الإصابات في حالات السرعة القصوى لسباق السيارات . تصاحب هذه الحالة آلام شديدة في الرقبة ، صداع ، الشعور برقبة متصلبة ، حركة مؤلمة ، تظهر على المصاب العوارض النفسية والعصبية والخوف والقلق ، ويشعر المريض بالقيء والدوار والآم تشع في الأطراف العلوية .

العوارض الآلية والمشار إليها يمكن أن تستمر أيام وعدة أسابيع ، وصلب الرقبة يمكن أن يستمر شهوراً . أشعة إكس تشير إلى استقامة straightening أو إلى قلب المنحنى الفقري الطبيعي للفقرات reversal C. Spine curve .

العلاج :

(أ) التقويم السريع للحالة إما بالجلس أو برقبة شانسون من البلاستيك أو القطن الصلب .

- منع الحركة الرقية في جميع الاتجاهات .

- المهدئات والمسكنات .
- الراحة التامة .
- (ب) بعد صفو الحالة واستقرارها تمتثلهم :
- العلاج بالحرارة .
- المساجات الخفيفة للعضلات الرقمية
- الحركات العلاجية .
- الشد البسيط والتدريجي .

الإصابات الشائعة في رياضة الأعماق

Common medical problems in sub-aqua sport

في الربع الأخير من القرن السابق أضيفت رياضة الأعماق والغوص والغوص تحت الماء ورياضات مختلفة مائية) إلى البرامج الرياضية التي أصبح كثير من الهواة يتنافسون عليها في مسابقات مiale للمجازفة والمخاطرة . والآن هناك الآلاف من الرياضيين في شتى أنحاء العالم يمارسون هذا النوع من الرياضة .

إن الغطاس ينغذ إلى عالم غريب والذي كثافته density أكثر وبالتقريب آلاف المرات من كثافة الوسط الذي يعيش فيه في الحياة الإعتيادية . وفي ذلك الوسط الغريب يكون النظر vision مشوها وهذا ما يحدث أيضا لو كان الشخص على مرتفعات عالية ذو ضباب كثيف كما ويضاعف كثيرا عدد مرات هبوط درجة الحرارة ، والذي يفقد الشخص أمله بالبقاء لولا وجود جهاز الإسناد الحياتي Life support system - ليحافظ على الوظائف الحيوية .

إصابات باروميترية Barotrauma

الرّض الجوّي - (إصابات الضغط الجوّي) -

نَحْنُ نعيش تحت (أسفل) سطح من المحيطات الهوائية بعمق عدة من أمتال وتحت ضغط جوي واحد one atmosphere . عند دخول الماء ، يرتفع الضغط إلى

ضغط جوي آخر لكل 10 م (33 قدم) غطس تحت الماء (نزول descend) ونحت عمق 30 م (99 قدم) يكون الضغط الجوي أربعة أضعاف الضغط على السطح.

يجب أن نذكر قانون الضغط للعلامة بويل Boyle's Law حيث أن الحجم يتناسب عكسياً والضغط ، ولهذا فإنه على عمق 30 م فإن الهواء طبعياً سيملاً جميع أجزاء الجسم (الأذنين ، الجيوب والرئتين وإن حجم الهواء سيتقلص إلى 0,23 حجمه الطبيعي (أنظر الشكل) . والعواقب ستكون بتهتك damage التركيبات الصلبة كالجيوب والآذان إلا إذا عوض الغطاس حجم الهواء كلما زاد غطسه . وبالمضاد ، في نهاية الغطس ، فإن جميع التجاويف بالإضافة إلى الرئتين ، تكون مملوءة بهواء مضغوط والذي سيتمدد إلى الكثير من المرات عن حجمه الطبيعي وفي الطريق إلى السطح . إن أية إختناقات (انسدادات obstruction للمرات الحرة خارج التجويف ستحدث مرة أخرى تهتكات تسمى بإصابات الضغط الجوي .

إصابات الضغط للأذن الوسطى Barotrauma of the middle ear

كلما زاد الغطاس نزولا إلى القاع ، فإنه يخضع لضغط على طبلة الأذن eardrums ، وأنه قد عُلِّم كيف يكافئ compensate ويعوض هذا عن طريق النفخ blowing في أنفه في الوقت الذي يضغطه ويقرضه الغطاس pinching nose ، وبذلك ينفخ أذنه الوسطى ويضخمها inflating بواسطة قنّاة أو ستاكيوس Eustachian tube إذا أحمل الغطاس هذه الطريقة ولم يعملها أو بسبب مرضها أو أنه عاجز ineffective ، وهو مستمر في الغطس ، فإن جملة عواقب خطيرة ستحدث . وأولها هو أن طبلة الأذن تتمدد وتصبح محمرة erythematous بعد الغوص (أنظر الشكل) .

إذا واصل الغطاس غطسه ، فإن الطبلة drum تتمزق . أن الرياضي يشعر بدوارخ مفاجئ vertigo وغاير transient وأزواء بارداً دخل أذنه الوسطى والذي يثير stimulate القنّات العظمية الوسطى دائرية sciacular .

قانون بويل والفرانس $pv = K$
 واحد ضغط جوي
 760 ملليمتر زئبق = 14,7 باوند/بوج
 حجم واحد vol. 1
 حواء

2 ضغط جوي
 1520 ملليمتر زئبق = 29,4 باوند/بوج
 نصف حجم vol.
 البحر
 33 قدم

3 - ضغط جوي
 2280 ملليمتر زئبق = 44 باوند/بوج -
 ثلث حجم vol.
 66 قدم

4 ضغط جوي
 3040 ملليمتر زئبق = 58,8 باوند/بوج -
 ربع حجم vol.
 99 قدم

5 ضغط جوي
 3800 ملليمتر زئبق = 73,5 باوند/بوج -
 خمس حجم vol.
 122 قدم

6 ضغط جوي
 4560 ملليمتر زئبق = 88,2 باوند/بوج -
 سلس حجم vol.
 165 قدم

● قانون بويل والفرانس
 $p =$ الضغط
 $V =$ الحجم
 $K =$ معامل التمدد

إذا حصل انسداد لفتحة الأنف ostium ، فإن الغطاس سيتعرض إلى ضغط الإختبار بعد القوس سيوحي إلى انتقاب perforation صغير ناعم ويكون عادة بالقرب من مركز الطلبة مع احتمال إنسكاب سائلي .

والمعالجة الأولية في منع الغطاس من ممارسة القوس فترة من إسبوعين إلى ثلاثة أسابيع حتى مرحلة الالتحام التامة .

بعض الأحيان ، بدلا من تمزق الطلبة ، فإن الأوعية الدموية تبطن lining الأذن الوسطى المزقة وبالتالي فإن الأذن الوسطى تمتلأ بالدم .

عند خروج الغطاس إلى السطح فإنه سيحس بالصمم بال deaf وإن الكشف سيوحي بوجود لطخة دموية معتمة خلف الأذن وانسكاب سائلي أو احتمال رؤية فقاعات مريئة bubbles . وهنا يجب منع الغطاس حتى تُمتص اللطخة الدموية (نلاشيا) لمدة بين 2 - 4 أسابيع .

إن الخطورة تكون إتهابا ثانويا وهنا يجب الإمعان جيدا في إختيار المضادات الحيوية الواقية .

تساذر ناسور النافذة المحيطة Round window fistula syndrome

إن التخلص العنيف للأذنين (تحريرهما وتنظيفهما من المعينات) سيمزق النافذة المحيطة التي تفصل الأذن الوسطى من التيه (الأذن الباطنة) labyrinth مسببا دوارا ، طينيا tinnitus و فقدان السمع بدرجة عالية . تحتاج الحالة إلى تدخل جراحي من قبل جراح الأنف والأذن والحنجرة لتصلح العطب .

إصابة الجيوب Sim's barotrauma

كونها تجاويف مملوءة بالهواء ، فإن هذه تتعرض إلى الإصابات كالأذن خلال الغطس .

كليتي dull pressure فوق الجيب المصاب والذي سيختفي، والأوعية الدموية المبطنة ممزقة تملأ الجيب ببطخات دموية (جلطات) blood clot .

يعالج العطب كما في إصابات الأذن الوسطى مع مضادات حيوية ومعالجة ضد الاحتقان متقطعة decongestants مثل - السودافيد - sudafed - pseudo ephedrine كثيرا ما تكون التهابات الجيوب الزمة نتيجة الغوص الذي تعرض فيه الجيوب إلى ضغوطات مختلفة ومتكررة .

إصابات الضغط للرئين Barotrauma of the lungs

تعرض الرئين إلى انضغاط كبير جدا . ولكن تستطيع الرئين أن تتحمل هذا أثناء النزول ولكن يمكن أن تحدث عدة اضطرابات مختلفة أثناء الصعود Ascent حيث إن الهواء المضغوط سيتمدد فيها .

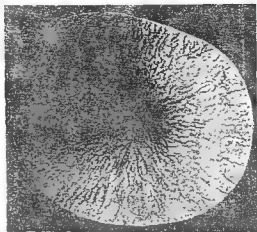
إن الفطاس مدرب وأثناء التدريبات الأولى على تجنب وكيفية التصرف في مثل هذه المشاكل . وهو يستطيع أن يتجنب ذلك عن طريق عمل الزفير exhale أثناء الصعود ولكنه بعض الأحيان يجد صعوبة لعمل هذا إذا كان خائفا أو إذا كان يعاني من تشنج حنجري laryngospasm بسبب إستنشاق كمية من ماء البحر .

نادرا ما يحتبس الهواء في الحوصلات الرئوية lung cysts أو في الرئات المتليفة fibrotic lungs . إن صورة الأشعة والفحوصات الطبية هي قانون هام لتبع مثل هذه الحالات .

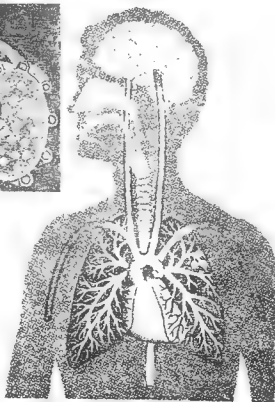
الانسداد الهوائي الدماغى Cerebral air embolism

إذا حصل وأن توقف التنفس أثناء الصعود من قبل الغاسي ، فإن الهواء داخل الرئين . يعرف التمدد expanding . ولكن سعة أنسجة الرئة وقابليتها للتمدد تكثر في الغوص . ويحدث على الفور تمزق الرئين . وتخرج الأوعية الدموية الرئوية وتخرج

احمرار طيلة الأذن
نتيجة إصابة ضغط جوي
(باروتراوما)
Barotrauma



الانسداد الهوائي
(سدادة هوائية)
Air Embolism



نهيء الدخول إلى الأوردة الرئوية حيث تصل الدورة الوعائية ثم إلى القلب . وحيث يكون الغطاس عموديا (باستقامة) - upright في وقت الصعود ، فإن الوعائيات خوائية air emboli تدخل في الشريان السباتي carotid artery وتؤدي lodge في الدورة الدموية الدماغية cerebral circulation (انظر الشكل) ، فإذا كانت السدادات ضخمة فإن الغطاس سيفقد وعيه بعد حوالي نصف دقيقة .

إن العناية الفائقة السريعة مهمة جدا وتتطلب إحياء افواء الميعت عن طريق جهاز الإنعاش : جهاز يستخدم للإيقاظ من الإختناق) ويتلرب على هذد العملية جميع الغطاسين .

إرتفاع الضغط المحيط يقبض ويكش shrinks الفقاعات الموائية bubbles وإتسداد الدورة الدموية الدماغية غالبا ما تمكن من مرور الفقاعات خلال الدورة الوريدية وحيث تُمتص أخيرا في الرئتين . وفي نفس الوقت فإن زيادة ضغط الأكسجين الجزئي أثناء تكرار الإنضغاط ستمكن الأنسجة الدماغية (التي حرمت مؤقتا من الترويد بالدم) من فرصة كبيرة من الإبقاء على الحياة .

إن الإتياع المعمول به حديثا هو إعطاء أكسجين كاف وتتي خلال الإنضغاط المتكرر recompression ولكن يجب أن يكون على التساوي ، بعمق ضحل مناسب (18م) ، مع انتشار interspersions الهواء المستشور . وعلى فترات قصيرة ليقال diminism من عطل الأكسجين عن الرئتين .

لحسن الحظ فإن معظم الضحايا الذين يعيشون الأذى والضرر الأول (يقرون على قيد الحياة بعد إقتادهم) ، فإن فقاعات الهواء وبكل وضوح قد اضطرت الى العبور إلى الأوعية الدماغية بواسطة الضغط الشرياني .

إن السدادات الصغيرة والدقيقة يمكن أن تحدث وأن تأثيرها لا يقل خطورة عن تأثير غيرها من السدادات الكبيرة (بحسب لما حساب) حيث تترك مضاعفات في الوقت الذي تؤدي فيه الفقاعة في مكان ما في الدورة الوعائية الدماغية محدثة عطبا عصبيا neurologic lesion وإن معظم المضاعفات تتمثل في :

١. ازدواجية البصر diplopia

٢. الدوار vertigo

٣. عسر الكلام dysphasia

٤. شلل بعض المناطق paralysis

إنتفاخ الرئة المتصني واسترواح الصدر

Mediastinal emphysema and pneumothorax

بالأكيد فإن الهواء المضغوط المتولد يمزق جدار الرئة ، ويصل هذا إلى منطقة المنصف ويتعقب بشكل عمودي إلى أن يصل الرقة (نظر الشكل) حيث يسمع صوت قرعة (crackling) يمكن سماعها بالتصنيث أو الإحساس بها باللمس palpation .

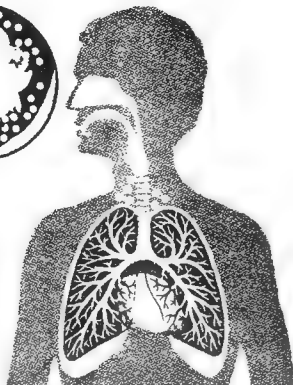
عادة المعالجة غير ضرورية والهواء يمتص تلقائيا . وبالتاب ، فإن السطح البلوري pleural للثة يمكن أن يتمزق مكونا إسترواحا صديا pneumothorax (انظر الشكل) .

أحيانا يحدث هذا عند الغطاس المحترف الذي تجوفه البلوري مملوء بالهواء المضغوط بينما كان تحت تأثير حجرة الإنضغاط المكرر recompression chamber .

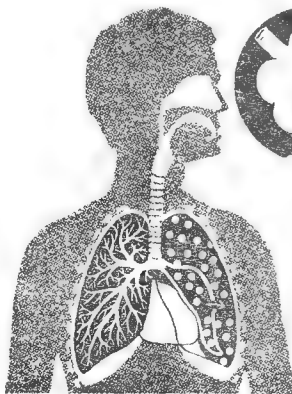
Otitis externa التهاب الأذن الخارجية

إن إطالة مدرة الترطيب تحت الماء خلال الغوص تعمل على تليين soften بطانة القناة السمعية الخارجية وتعرضها إلى التهابات ثانوية وخصوصا إذا كان الصمغ wax موجودا ليعيد الرطوبة .

هذه الالتهابات تتبع تصاحب عادة الالتهابات البكرية والفطرية وتعالج على أسس مألوفة بعمل حمام أذني aural toilet ونقاط أذنية خاصة بالحالة ومثل هذه



الانتفاخ الرئوي الواقع بين فُج
نسيجي حي
Interstitial Emphysema



١ نزوح الصدري التلقائي
spontaneous pneumothorax

الأدوية (محلول بورو Burow's solution وفي بعض الحالات الخطيرة تعطي مركبات مضادة بكتيرية مع مركبات ستيرويدية steroid مثل لوكاكورتين فيوفورم locacorten-vioform . يفضل تجنب المضادات الحيوية نظرا لخواصها الاستحساسة sensitization property

ينصح الغطاس بتعرض أذنيه للماء الطازج وتخفيفها بعد الغطس .

التركزة النيتروجينية Nitrogen Narcosis

خلال الغوص ، إن الهواء الذي يتنفسه الغطاس هو تحت ضغط يماثل الضغط المحيط بالماء . بسبب الإتصال الجوهري بين الدم والهواء المستنشق في الرئتين ، فإن ضغط النيتروجين الجزئي المتزايد في الهواء المستنشق سرعان ما ينعكس في الدورة الدموية (ينعكس تعني إرتداد) وعلى ضغوط جزئية عالية ، فإن النيتروجين وغازات أخرى كثيرة يمكن أن تواجه كمعامل مخدرة وذلك عن طريق التداخل مع التوصيل عبر الأقتران الصبغي (التشابك) - والمصطلح الطبي الأجنبي لهذه العملية

Interfering with conduction across synapses

إن هذا يسبب أولا في زيادة عجز وقر عودة الذهن للغواص ، وإن هذا يمكن أن يتطور عمقا إلى الشعور بالهفّة ، والنقص والقيوبة .

يمكن ملاحظة التأثير على عمق 40 م (120 قدم) وهنا كثيرا من المدربين لا ينصحون الغوص أكثر من 50 م كحد أعلى حسب تقارير طبية مدروسة .

أمراض الضغط الإنبساط Decompression sickness

إن زيادة ضغط النيتروجين الجزئي في الدم قادرة على إحداث عدد من المضاعفات الثانوية ، في الوقت الذي يتوزع الغاز ويحلل إلى جميع أجزاء الجسم حيث يتشر في الأنسجة وخصوصا الأجزاء ذات السعة الممتلئة الكبيرة مثل الجهاز العصبي المركزي .

عند العودة للسطح ، فالطريقة العكسية تأخذ مكانها ، حيث يتشر النيتروجين خارجا من الأنسجة عن طريق السيل الدموي (المجرى الدموي) من حيث سيُطرد من خلال الرئتين .

ليس فقط كون عملية طرد النيتروجين أيضا من الامتصاص الطبيعي ، بل أيضا بقاء existence إلى درجة كبيرة ، ضغط تفاوتي بين النيتروجين في الأنسجة وضغط الماء المحيط والذي يسبب بخروج النيتروجين من المحلول على شكل فقاعات غازية معطية بذلك ملامح عوارض محتملة . هذه ممكن أن تؤثر في المفاصل والرئتين والجهاز العصبي المركزي .

إن العوارض يمكن أن تظهر بوضوح بعد الخروج على السطح مباشرة ويمكن أن تظهر خلال 24 ساعة . وبشكل عام فإن معظم العوارض ميّالة للظهور مبكرا في الساعة الأولى .

نوع أول من أمراض الإنضغاط Type I decompression sickness

ويتمثل هذا النوع بالآلم الذي يؤثر في المفاصل الكبيرة كالكتف والحوض والركبتين ويعتقد بأنه ناتج عن ظهور فقاعات غازية bubbles في الأوتار tendons والأربطة ligaments حول المفصل .

والآلم يتفاوت من عادي trivial إلى ألم عنيف . هذا الألم يستمر أيام وأسابيع إذا لم يعالج .

نوع ثاني من أمراض الإنضغاط Type II decompression sickness

يحتوي على المجموعات الخطيرة التاجمة عن إصابات الرئتين والجهاز العصبي المركزي .

مرض الإنضغاط الرئوي

في نهاية الغوص ، فإن حمولة النيتروجين العائدة والحمولة بواسطة الدورة

الدموية يمكن أن تكون عالية جدا حيث تلقائيا ستأخذ الفقاعات علها (الخرخرة الذاتية spontaneous bubbling . نحن الآن نعرف حتى عند الكثير من الغطاسين ، الفقاعات الغازية تعود بهذه الطريقة من خلال الدورة الدموية المنتظمة وتصفي وتطرد من الرئتين .

وإذا كانت حمولة الفقاعات المنتشرة في الدورة كبيرة جدا ، فإن السرير الشعيري الرئوي المتوفر pulmonary capillary bed يكون متهكاً بشكل خطير ، مع إزرقاق ، وعسر تنفس حاد ، ألم يشع في المنطقة تحت الخنجرية substernal والكحة coughing . وكان الحال هو حال الإختناق choke إنه حدث دراماتيكي . ويمكن أن تبع الحالة غيوبة وهبوط وعائي circulation collapse .

مرض الإلتضاط العصبي Neurological decompression sickness

كما ذكرنا سابقا ، إن النيتروجين إنتقائيا يذوب في الأنسجة المليئة fatty tissues للجهاز العصبي المركزي حيث تظهر الفقاعات ، وعادة في المادة البيضاء white matter للحبل الشوكي والمخ cord and cerebrum .

إذا تأثر الدماغ فإن مضاعفات يمكن توقع حدوثها مثل

شلل نصفي طولي hemiplegia ، شلل أحد الأطراف monoplegia الإختلاج convulsion ، عسر الكلام aphasia وعمة لفظي alexia ، واضطرابات احساسية نطفية جسمية ، إزدواج بصري diplopia ودوار vertigo . تأثر الحبل الشوكي أكثر شيوعا في الجزء السفلي في المنطقة الظهرية الصدرية thoracic region والجزء العلوي في الفقرات القطنية وتتمثل هذه التأثيرات في الشلل النصفي للأطراف السفلية paraplegia والشلل الثلاثي tetraplegia .

غالبا ما تكون الأنسجة هدفا في أي عضو للفقاعات الغازية المنتشرة لكن وفي معظم الحالات هناك تزويد دم كافى ومضاعف لحماية المنطقة من خطورة التهك .

وفي الحالات الصعبة لا بد من التدخل الجراحي للأغراض التالية :

- 1 - تطويل أوتار العضلات الثنية Elongation of the flexor tendons
- 2 - قطع (بتر) جزء من عظم العضد لتقصير الرافعة العظمية c teotomia
- 3 - الثبيت الداخلي الجراحي للمفصل ، وهي أسوأ حالة بالنسبة للمصاب . إذ يفقد كثيرا من الوظائف (arthrodesis of the joint)

المشاكل الطبية في مسابقة المسافات الطويلة

Medical problems of long - distance Swimming

الأكثرية ، ولكن الكل ، من سباحي المسافات الطويلة يتمتعون بقدرة عالية وهم أيضا صغار الناس . ولكن هناك بعض المشاكل الصعبة تؤثر بهم وأن ثمة حوادث خطيرة يمكن أن تواجههم .

إن برنامج التدريب مخصص الاستعداد لمواصلة السباحة وتعلمها ، يمكن أن يوقف إما لسبب طبي أو مشاكل تتعلق بظواهر طبية . إن السباح في ماء البحر ربما يواجه أمراض البحر ، والإجهاد العضلي وغير ذلك . إن مثل هذه المشاكل يمكن أن تجازف ضررا بالقوة والاندفاع والتحمل وبسلوكية السباح .

فترة التدريب سبب The training period

السباحين - سمين يتمتعون عادة بسلامة الوعي والإدراك وهم دوما مهتمين بحالة العامة والنظافة والعناية الكاملة . هذا وإن المدربين لهم عندهم دورات على الإسعافات الأولية وكيفية التعرف إلى المصائب وكيفية .

التصرف السريع مع السباح المصاب . هذا وإن الطبيب سيكون حريصاً دوماً من قناعته بإدراك وفهم واجبات المدرب . وهكذا فإن الطبيب دوماً على علاقة عائلية مع الفريق وبرنامج التدريب .

بينت Bennett 1973 أشار إلى أن بعض العوامل يجب أخذها جيداً بعين الاعتبار وهذه تطور في إنجاز زيادة يومية في الوقت والمسافة ، والطرق الفنية المستعملة لتحسين التنفس واستعمال الذراعين والرجلين .

يجب أخذ الاعتبار بالفارق بين الطفو والعم buoyancy في الماء الحلو والماء المالح والانتقال من سباحة الدواخل (داخل الجدران) إلى سباحة الهواء الطلق (خارج الجدران) .

إن الإشراف الطبي هو أمر هام ومكمل للاستعدادات والتدريبات ، فالتاريخ الطبي الكامل ، والكشوفات الطبية الأساسية ، للسباحين هي قياسات حيوية هامة يجب تدوينها .

إن اشتراك الطبيب في برنامج التدريبات سيزيد من ثقة السباح في رياضته . وسيأسده أكثر ويشجعه . هذا وفي حالة ظهور بعض المقاييس الفيزيولوجية الغير طبيعية فإن تدخلات طبية ستجري لتعديل هذه المقاييس إلى طبيعتها لتمكين السباح من ممارسة رياضته .

الجلد ، العيون ، الأذنين Skin, eyes, ears

إن مادة الكلورابن chlorine في ماء الأحواض السباحية له تأثير على الجلد والشعر ويعمل على جفافها drying effect بسبب إزالة الشحم degreasing وإن اللذين عندهم جلد جاف أو جلد حساس فهم معرضون للضرر أكثر .

الأشخاص السمر يعانون من سرعة تكسر الشعر أو قصافته brittleness والشعر الأشقر blondé تبيض (تحول لونه) bleaching أو يتحول إلى ألوان أخرى أخضر رمادي - أو عديم اللون . استعمال الشامبونات والكريمات والدهونات بلطف

فإنما تكون مؤثرة .

التآليل الأحمضية plantar warts والسعفة القلمية (خمج جلدي فطري) -

tinea pedis هي حالات النهاية شائعة تصيب الجلد في القدم ، وتكثر هذه الإصابات في برك السباحة .

المتابعة الطبية للحالات مهمة جدا ، والنظافة الشخصية ، نظافة البيئة والمحيط ، غطاء القدم ، ولباس القدم كلها مهمة في الوقاية .

الحلأ الشفوي Herpes labialis يمكن أن يتوقع حدوثه عند بعض الحالات وخصوصا التعرض للشمس والهواء وعادة ما يكون هذا نكوصا regress

إلتهاب الجلد الشمسي (إحترق الجلد من الشمس) solar dermatitis يجب الحذر منه ويمكن الوقاية منه باستعمال الكريمات المناسبة في دهن المنطقة المعرضة للشمس .

إن المطاط الذي يلبسه السباح أحيانا يمكن أن يعرض مناطق من الجلد إلى الضغط .

إن العين كثيرا ما تتأثر من مياه برك وأحواض السباحة بسبب ما تحويه هذه من مواد كيميائية أو تأثير أملاح مياه البحر على العين مسببا التهابا للتحمة الكيماوي chemical conjunctivitis .

إن عمل مغطس عيني (حمام عيني) بسيط واستعمال نقط البرافين المعقم هي كافية للعلاج . استعمال نظارات السباحة goggles (إذا استعملت جيدا) في وقاية العين هو مطلوب ولكن أصبحت الآن تعتبر سبب محتمل للعديد من إصابات العين وملحقها⁽¹⁾ . إلتهابات الأذن الخارجية (أذن السباحين) هي من الحالات الشائعة بين السباحين ، وإن ترطيب البطانة المبطنة للقناة الخارجية سيزيل صمغها وبالتالي

(1) لاحظ هذه العوارض انصالي الطب الرياضي Henzson - 1977 .

يخففها مسيبا إلتهابات ثانوية . تستعمل قطرات خاصة لكل هذه الحالات تبعاً لما يوصفه الطبيب .

سباحة البحر لمسافات طويلة long - distance sea swimming

المثل الكلاسيكي هو السباحة إما الفردية أو سباحة المراحل بفريق . المتطلبات الفيزيائية للسباحة الفردية هي أكبر بكثير وعدم الراحة والمجازفات ممكنة ويكثر حدوثها . السباحات الطويلة التي تمت محاولتها هي سباحة ثلاث مجاري (سباحة ثلاثية) three way channel swim ، وإمكانية حدوث المشاكل محتملة زيادتها (كيتينغ 1976) ، السباح المنفرد دُرب لأخذ وجبة غذاء سائلة liquid nourishment بكميات قليلة أثناء وجوده في الماء وبدون لسه . أما المتسابق على مراحل فإنه يستطيع إنتظار الأكل والشرب حتى إنتهاء مهمته .

إخلاج ماء البحر المالح ومرض البحر Salt - water ingestion and sea sickness

معظم السباحين يتلعون الماء ، إن ماء البحر مهيج irritant ويسبب إقياء anorexia والقيء emesis والتدريب والطرق الفنية هي وحدها تمنع هذه المضاعفات . من مضاعفات وأمراض البحر في سباحة البحر هي الرؤيا الأقيية والتي ترهق السباح ، المجموعة البصرية (العناصر) هي الأفق المتحرك ولكن البصر مهم لمتابعة السباحة على أن يكون السباح بجانب القارب والإبتعاد عن الأجسام الطافية . إن الأدوية الواقة يمكن إعطائها ولكن تحتاج إلى إختبار دقيق خلال التدريب .

ومن الأدوية المستعملة بالقم - 0,3 ملغم - 0,6 ملغم من hyoscine hydrobromide . ومن أثارها الجانبية هي أن تسبب اللّوار ، وعلى السباح أن يستعملها أثناء التدريب حتى يضبط الكمية المناسبة والممكنة ويستعمل ephedrine و promethazine وغيرها في العلاج ، إلا أن تفاديا يكون أفضل بالنسبة للرياضي .

التشنج أو القال العضلي Muscular cramp

نادرا ما يكون في البطن ولكنه أكثر شيوعا في الأطراف ، وخصوصا الرجلين .
في ماء البحر زيادة الطفو ترفع بالساقين وتساعد في (قوة حركية بدالة الرجلين)
عملها أثناء وجود الرأس مخفوضا في الماء والجسم على البطن .

التدريبات الأولية في ماء مالح شبيه بماء البحر هي أمور طبيعية يتدرب عليها
السباح قبل نزوله في ماء البحر ، والسبب هو أن السباح في الماء الحلو يعتمد على
فعالية الذراعين وعليه فإن الجهد يقع على الأطراف السفلية الغير مدربة أثناء السباحة
في ماء البحر . إن انخفاض درجة الحرارة عنصر قد يحتمل وقوعه وخصوصا أثناء
سباحة الممرات أثناء الفصول ، ولهذا فالمحاولات تجري عادة في أشهر تموز وآب
وأيلول حيث درجة الحرارة في الماء تكون (16ف) .

يعالج التشنج بالحرارة والمسابجات واستعمالات بسيطة لبعض الزيوت
والكريمات .

التجهيزات الطبية الطارئة في حالات السباحة والغوص

الحالات الطارئة والإصابات الخطيرة التي يمكن توقع حدوثها في رياضة السباحة
الطويلة أو الغوص ، تتطلب توفير الإسعافات الأولية المامة والأجهزة الطبية المساندة
للأنعاش والأفاقة وكذلك التنفية .

ومن أهم الأجهزة التي يجب توفرها أجهزة الإنعاش مزودة بجهاز التنفس
والأكسجين وجهاز الإنعاش . وعلى وحدة الإسعاف المراقبة أو المشرقة على
الرياضيين توفير هذه في القوارب .

هذا ولا بد من توفر حقيبة تحتوي على أجهزة الفحص والكشف الطبي
والإختبارات السريعة الممكنة . وهناك قوارب اسعاف خاصة مزودة بمجرفة إنعاش
وحجرة جراحة مستعجلة مزودة بكامل التجهيزات الطبية الخاصة والمعدات اللازمة
استعمالها في حالات الفرق .

إصابات العين في الألعاب الرياضية

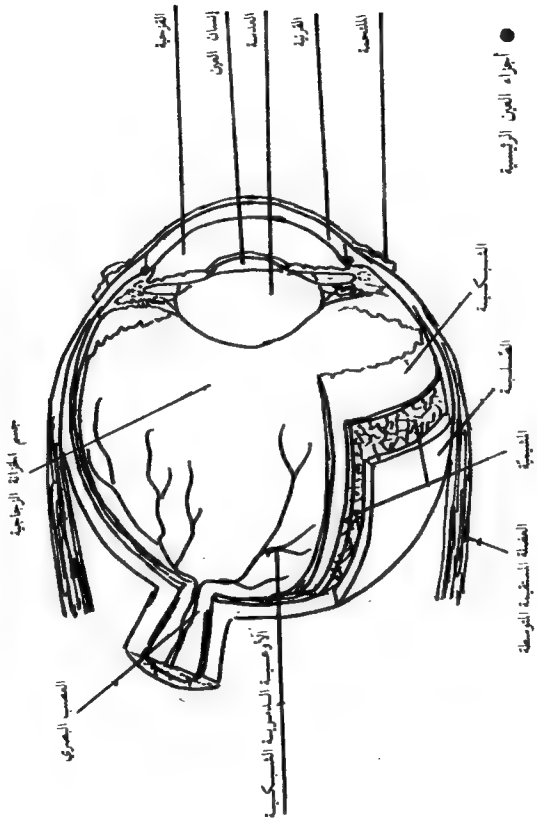
Eye injuries in sport

يتعرض الرياضي إلى إصابات العين التي تتفاوت في شدتها ومضاعفاتها وحجمها كذلك ، تبعاً لنوع الرياضة واتجاه الإصابة . فهناك الإصابات المباشرة للعين كما هو الحال في الملاكمة والمصارعة والجودو والكاراتيه ، وكرة الطائرة والقدم والسلة حيث تتلقى العين ضربات قوية من الكرة نفسها حيث تصيب هذه الوجه والتجويف العيني . وهناك الإصابات الغير مباشرة حيث تصيب هذه أجزاء من الوجه تحيط بالعين مثل كسور الجمجمة والجيوب الأنفية وكسور الفك العلوي والحنك والعظم الصدغي . وتستطيع تقسيم إصابات العين حسب ما تحدثه هذه الإصابات من خلل وظيفي في العين وملحقاتها إلى إصابات مصحوبة بثقب وعطب perforating injuries وإصابات غير مصحوبة بثقوب وعطب . كما وتستطيع تقسيم الإصابات إلى إصابة العين باعتبارها الحاسة البصرية وإصابة ملحقات العين والحجرة العينية . وسنحدث عن جميع هذه التقسيمات بما يفيد القارئ .

(أ) إصابات العين الغير مصحوبة بتهتكات أو ثقوب Non perforating injuries

1 - الإحتقان الدموي والكسور Hematomas and fractures

● أجزاء العين الرئيسية



وهذا شائع بين إصابات العين وخصوصا في رياضة الملاكمة ، ومحصل تهتك للجلد المحيط بخفن العين والذي يكسوه الشعر ، في الوقت الذي يكون فيه هذا الجفن غني بالأوعية الدموية التي سرعان ما تتمزق وينصب منها الدم في تجاويف تحت الجلد . وكثير من الأحيان فإن الإحتقان الدموي يغلق العين ويحجب الرؤية ولهذا يجب فحص العين وفتحها للتأكد من عدم إصابة العين نفسها .

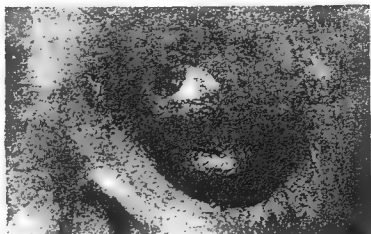
كذلك يجب عمل صورة أشعة للتجويف العيني للتأكد من عدم وجود كسور أم لاني أجزاءه . وغالبا ونتيجة تكرار اللكمات أو الضربات المباشرة على أجزاء التجويف العينية ، ما تحصل كسور أرضية القوب orbit .

ونتيجة للضربات المباشرة على العين يمكن أن يحدث للمصاب إزدواج البصر diplopia وخصوصا عند النظر إلى أعلى ، والعين تظهر وكأنها في حالة خوص أو غور enophthalmic بسبب تورر العضلات وشدها إلى أرضية القوب orbit وهذه العضلات هي obliques and rectus inf. وعليه يجب تصلح أرضية القوب عن طريق تصلح العضلات المتأثرة .

إن إصابة سقف القوب orbital roof يمكن أن تحدث تحتك للبكرة trochlea أو للعصب الرابع القحقي fourth cranial nerve عدثة عطيا وظيفيا في العضلة العلوية الجانبية superior oblique muscle مسببة إزدواجية البصر diplopia .

2- إصابات إمترازية للمقلة : concussion injuries of the eyeball

تحدث الميضيا hyphaema (إختزان الدم في الحزاة الأمامية) نتيجة إصابة blunt عدثة تهكا للأوعية الدموية المغذية للقرنية iris ، وأحيانا تكون العضلة العاصرة للقرنية sphincter muscle متهكة وتسببه ما يسمى بـ mydriasis ويعني هذا تمدد البؤر (إنتشاره) كما ويمكن حدوث ما يسمى بـ iridodialysis ويعني هذا إنفصال القرنية من الجسم الهدبي ciliary body . يحتاج المصاب إلى الراحة التامة والمهدئات .



احتقان دموي



خياطة جفن العين

إن الأوعية الدموية يمكن أن تتزف مرة أخرى فيما بعد ولمدة من ثلاثة إلى خمسة أيام مسببة تمدا في القمر الدموي hyphaema وتزف في الجسم الزجاجي vitreous .
إذا حصل ارتفاع في الضغط داخل العين وصعب مراقبته ، فيجب عندئذ فتح الحجرة الأمامية ant. chamber جراحيا .
ونتيجة للإرتجاجات والإهتزازات العنيفة يمكن أن تصاب العدسات lens .
حيث يحدث لها زحزحة أو خلع subluxated وينجم أيضا عن ذلك الماء الأزرق الإهتزازي concussional cataract وتسمى العدسة حينئذ بالعدسة الكسرة .
وأن العدسات المخلوعة تحتاج إلى ترزع كامل جراحي وخصوصا إذا حدث زرق عيني ثانوي secondary glaucoma - الماء الأسود -

(ب) إصابات العين المصحوبة بتهتك عميق وتقب أجزاء العين perforating - injuries

تحدث هذه الإصابات في جزء العين المعرض المعرض للخارج ، ومن خلال القرنية cornia والصلبة sclera . وهذه الإصابات أقل حدوثا من غيرها بالنسبة للرياضيين .

إن احتمال حدوث التهابات الخلايا كبير جدا في الخزاة الأمامية وعليه يجب عمل صورة أشعة للعين .

إن ألعاب الكرة بأنواعها والملاكمة والضربات الغير متعمدة في الرياضة العنيفة يمكن أن تكون السبب في عطل العين . والتدخل العلاجي السريع مهم في مثل هذه الحالات خوفا من حدوث الإعاقة . وأهم الإجراءات العلاجية هي :

- التدخل الجراحي السريع والدقيق .
- عمل غيارات منتظمة ومعقمة .
- العناية التامة بالمريض .

– إعطاء المضادات الحيوية اللازمة .

ونادرا ما تحدث تهتكات كاملة للعين حيث تفقد العين نهائيا وتترع من مكانها ويفقد الرياضي عينه وبصره وتسبب له إعاقة بصرية دائمة .

(ج) إصابات العين المختلفة different ocular injuries

1 – الكدمات contusions

يمكن أن تكون الرضوض مباشرة (ضربة مباشرة على العين) وهذه أكثر الإصابات في الملاكمة والكرة وفي مثل هذه الحالات فإن حماية الحواف العينية eye lids غير كافية لرد الصدمة .

وتحصل الكدمات بطريقة غير مباشرة كما هو الحال في كسور الجمجمة والأنف والفتك العلوي .

إن الإصابات مركزة موضعيا على العضو الأمامي – القرنية – cornea والقرنية iris والعدسات lens ، خصوصا عندما تكون الرضوض مباشرة ، تكون الإصابات في العضو الخلفي للعين – الشبكية chorioretina والحزنة الزجاجية vitreous خصوصا عند الإصابات الغير مباشرة .

٢. وعلاج هذه الحالات باستخدام الكمادات الباردة والراحة والهدوء التام والعناية الطبية الكاملة ، وتخضع الحالة إلى إشراف طبيب العيون كما في الحالات الأخرى .

2 – كسور وقب العين (بحاج) orbit

تحدث هذه نتيجة هزيمة مباشرة على وقب العين (رفض الحصان ، لكمة قوية ، السقوط على جسم صلب) تهتكاً تحتكاً للأجزاء المحيطة بالوقب المداري orbital circle وربما تكون الكسور تكلة لكسور قعر الجمجمة .

وفي معالجة الحالة تستخدم أشعة إكس للتأكد من الكسر وحجمه ، وبحاج

المصاب إلى راحة تامة ومنعه من متابعة التدريب ، بالإضافة إلى غيارات معقمة وضغطات تضميدية مع نضح الدم المحتقن .

وإذا كانت هناك خلخلة (زخرفة عظمية فإن التدخل الجراحي يكون بهدف إعادة وضع العظم الوجهي وتقويمه .

(replacement of the molar bone or bloody reposition hook)

3- جروح الجفن palpebral wounds

يعتبر الجفن الجزء الواقي لقلة العين من الأمام . ويعرض هذا الجزء إلى خدوش والجروح في الضربات البسيطة ويمكن فحصه بدقة عند معالجته تحوفا من تقلصه أو عدم تسكيرها ويتم علاجه عن طريق تخدير موضعي مكان الإصابة (إعطاء مادة نوفوكائين) تحت الجلد من خلال حافة القب لغطاء الجفن وذلك لمنع الإحساس والشعور بالألم الناجم من العصب الخامس القحفي والجذع العصبي من العصب السابع . temporofacial n.

ثم يتبع هذا تنظيف وتعقيم الجرح مع وقت الدم وبمعدا تم خياطة الجرح بدرجة دقيقة نظرا لسماك الجلد الرقيق . يجب أخذ الحذر من عدم المساس بالقنوات الدمعية . وتستعمل الغيارات والمضادات الحيوية والمضادات المصلية .

4- جروح القب orbital wounds

عادة تكون نتيجة إصابات حادة جدا تخترق ستارات الجفن إلى القب ، دون مساس القلة العينية . وفي طريق الإصابة يمكن أن تتأثر الأعضاء التالية :- الكيس الدمعي ، الغدة الدمعية ، العصب البصري . . وتصل الإصابة إلى قاع القب وحتى الحفرة القحفية . ويشمل العلاج على المضادات الحيوية والغيارات المنتظمة وخياطة الجرح .

5 - جروح المقلة العينية eyeball wounds

وهذه إما أن تكون سطحية suprafacial أو عميقة وهذه تعتبر جروح ثقيلة .

وتتأثر الملتحمة في مثل هذه الجروح conjunctiva ، وهذه لا تحتاج إلى خياطة إلا إذا كان الجرح واسعا مع إعطاء مضادات حيوية فقط .

إصابات وأمراض القلب والصدر عند الرياضيين

الرياضي العارضى The symptomatic athlete

كجزء من الفحوصات الطبية ، فإن معظم الرياضيين يخضعون إلى دقة الفحص في الوقت الذي تظهر هناك بعض العوارض الخفيفة عند بعض الحالات genuine symptoms ، هذا وأن التخمينات suspicions لأمراض القلب يمكن أن تكون مدعومة ببعض الكشوفات الغير طبيعية أثناء الكشف العام والتي يمكن إثباتها عن طريق تخطيط القلب والقسطرة والاستكشاف القلبي الصوتي وغيرها من الكشوفات التي تشير أيضا إلى مضاعفات قلبية . لذا وجب الوقوف على دراسة حقيقة الإصابة إن كانت متعلقة بالقلب أو لأسباب أخرى .

آلام الصدر chest pain

الرياضيين وخصوصا الذين يلاقون إصابات الصدر المباشرة ، أو الذين يخضعون إلى تحمل تدريبات حمل الأثقال وغيرها يمكن أن يعانون من آلام الصدر . إضافة إلى تخطيط القلب والأشعة والفحص السريري من قبل أخصائي القلب فإنه يمكن التأكيد على حدوث مضاعفات حصلت في القلب ، وأن التغيرات التي تحصل في

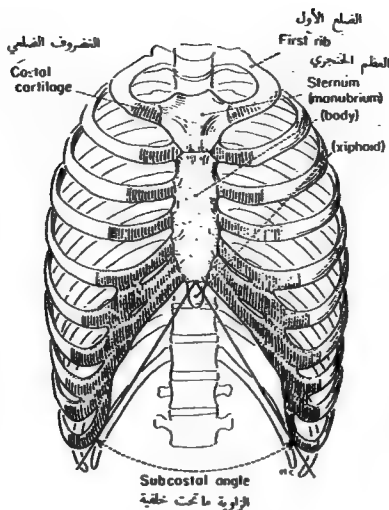
لجزء ST والوجه T تعطي إشارة إلى تضخم القلب cardiac enlargement .
والتاريخ المرضي مهم جدا في مثل هذه الحالات . إن الآلام الصدرية في طبيعة
الحال تكون على أساس إجهاد الجهاز العضلي . إذا وجدت تغيرات في ST و T في
تخطيط القلب عند الرياضي فإنه من المحتمل أن يشخص الحال على أن الرياضي
صاب ويعاني من التهاب عضلي قلبي pericarditis . ومرة أخرى فإن التاريخ
الحديث للحالة مهم علاوة على المتابعة والتي تتطلب متابعة تخطيط القلب E. C. G.
التغيرات التي يمكن أن تحدث وخصوصا التغيرات التي تصاحب تضخم العضلة
قلبية myocardial hypertrophy .

آلام الصدر يمكن أن تظهر في أوقات الطقس البارد وبسبب الهواء الجاف
البارد .

يتمتع الرياضي بقلب وظيفي كبير وكذلك حجم قذف طبيعي كبير ويتكاتف
عمل القلب عند الرياضي ونوعية الرياضة الممارسة وأن معدل ضربات القلب beats
عند الرياضي أكثر بكثير من المعدل الطبيعي في الوقت الذي يحافظ على الضخ القلبي
وقت الراحة مهياً adequate resting cardiac output ويسمى هذا الحال عند
الرياضي بـ athlete's bradycardia القلب ذو الضربات البطيئة . والواسع enlarged
عند الرياضي يمكن أن يعطي إشارة إلى بعض الأمور الغير طبيعية ويمكن أن يكون
توسعا قلبيا ملموسا palpable cardiac enlargement وهناك أصوات قلبية الثالث
والرابع ، وقذف ناعم ذا نفخة (لقطة انقباضية) systolic murmur ، وإن ضربات
القلب البطيئة يمكن أن تكون غير منتظمة irregular.

رسم القلب Electro Cardiogram

عن طريق عمل تخطيط لعمل القلب الرياضي يمكن أن يوضح ذلك بعض
الأمور الغير طبيعية واكتشاف ما إذا كان الرياضي فعلا يعاني من إضرابات قلبية تمنعه
عن متابعة الرياضة . ومثل هذه الحالات (بطء القلب brady cardia ، تهرب
العقدة nodal escape ، تخشب القلب من الدرجة الأولى وحتى من الدرجة



اصابات القفص الصدري الضلعي

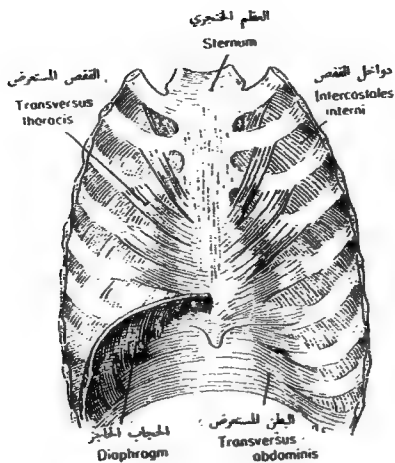
الثانية ، تحسب العقدة الفرعية اليمنى ، خلال معيار الجهد لكلا من البطن الأيسر والأيمن المتضخم وكذلك تغيرات في المقطع ST والمجموعة T⁽¹⁾ .

واجب الإشارة إلى أن وحدة الإسعاف الرياضي يجب أن تشمل على جهاز تخطيط قلب في حالات يشك أنها تعاني من خلل وظيفي فجائي في القلب ، وهناك

(1) Sport injuries -- Cardiological problems

British Journal of Hospital Medicine

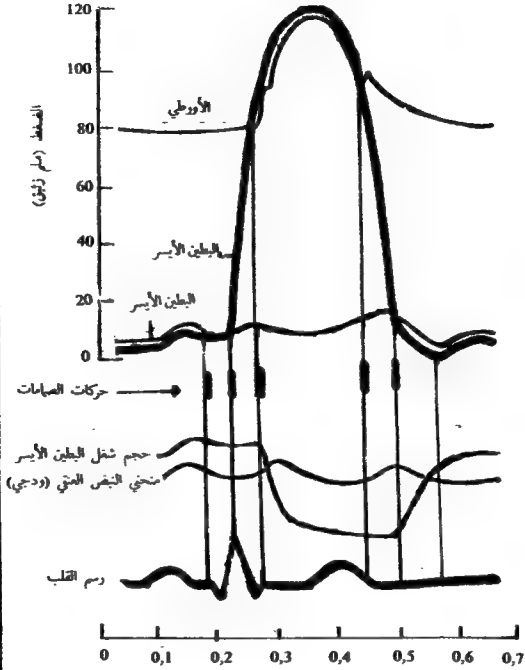
March 1983



المضلات ما بين ضلعية الصلوية والحجاب الحاجز

الأجهزة الصغيرة سهلة الحمل في الملاعب والأندية وصلات التدريب ، كما وهناك أجهزة تقنية حديثة مجهزة بها سيارات الإسعاف الرياضي الثقلة .

إن التغيرات المذكورة سابقا تؤدي إلى ظهور مشاكل خطيرة بالنسبة للرياضي وهنا يحتاج إلى تدخلات كشفية دقيقة وأحيانا تشمل هذه أخذ عينة قلبية عضلية myocardial biopsy لإثبات ما أن كان القلب طبيعيا أم لا . إن بعض الرياضيين يعانون من تغيرات أقل بالنسبة للقلب مثل إنخفاض دقات القلب (بطء النبض أو هبوط في سرعة النبض حيث تصل سرعة النبض إلى 40 في الدقيقة ويكون رسم



تطورات الدورة القلبية

القلب طبيعي ولكن زمن الدورة القلبية أطول من المعتاد وتسمى هذه الحالة sinus bradycardia ومن التغيرات أقل حدوثا معيار جهد واسع large voltage واستئطالة الموجة T .

التخطيط القلبي الصوتي Echocardiography

غالبًا ما يعطينا هذا التخطيط دراسات واضحة عن حالة القلب مثل أمراض الصمامات القلبية . والأمراض القلبية الوراثية ، الإعتلال العضلي القلبي cardiomyopathy . أمراض الأوعية الناتجة القلبية coronary disease ، أو أمراض الغشاء التاموي pericardial discesses .

إن الرياضي الذي يتمتع بقدرة التحمل تتطور عنده ما يسمى بالتندد للبطين الأيسر left ventricular dilatation ذلك بدون حصول تغلظ (thickening)⁽¹⁾ ، ويقول الأستاذ مورقان روث بأن القوة تتطور عند الرياضي تضخم بطيني أيسر مركزي بدون تمدد بطيني (مكافئ) ومساوي للتجشؤ - الأنبجاس المترالي والإحتقاق الأورطي على التعاقب⁽²⁾ .

إن التخطيط سيكون مفيدا في الكشف عن مقاييس التجويف البطيني الأيسر ومهاكته (السلك) - مهاكة جدار البطين - كما ويظهر نشاط الصمامات المترالية والأورطية والرئوية خلال العمليات المتعاقبة الإنسباط القلبي والانقباض القلبي diastolic and systole activity جلبرت 1977 Gilbert وأيكاهيمو 1979 Ikaheimo سجلو عند بعض الرياضيين زيادة وتغلظ في (مهاكة) جدار البطين الأيسر وزيادة في حجم التنبسط diastolic volume وكذلك تضخم في كتلة البطين الأيسر عند الرياضي ذو التحمل الطبيعي .

(1) ورقة بحث حول الإصابات الرياضية - مضاعفات القلب - للأستاذ مورقان روث (1975 Morganroth)

(2) Strength athletes developed concentric left ventricular hypertrophy without ventricular dilatation

(equivalent to mitral regurgitation and aortic stenosis respectively)

اختلاف القلب الرياضي والقلب المريض

هذا الاختلاف يمكن أن يكون صعب التحديد ، ولكن بعض الخصائص يمنعون بعض الأشخاص عدم مزاوله النشاطات الرياضية بسبب ما تشير إليه الفحوصات الطبية والكشوفات الخاصة بالقلب .

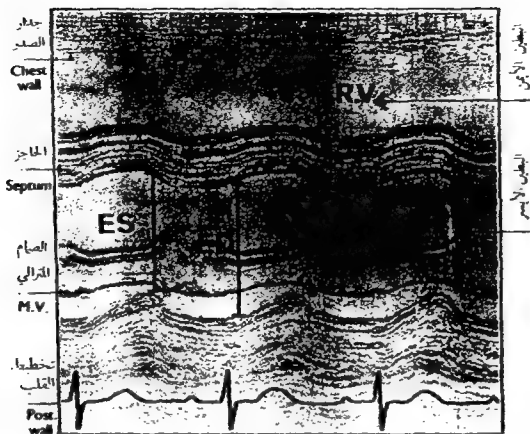
ولكن الأمر يكون أحيانا مؤقتا وخصوصا بعد معالجة الحالة دون اللجوء إلى منع الرياضي أو الإنسان الراغب في مزاوله الرياضة من ممارستها ، ومصارحة الشخص أو الرياضي في بعض الأحيان إلى تجنب الإجهاد فإن هذا يعني أخذ الحذر من مضاعفات قد تحدث . إن المتابعة والمراقبة الشديدة ستساعد في مساندة الشخص المصاب في ممارسة الرياضة ولو لفترات محدودة ، ومثل هذه الفحوصات الهامة تخطيط القلب المستمر وتخطيط القلب الصوتي وغيرها . وكثيرا ما نجد أن القلب المريض يتغلب على الصعوبات وتكون الرياضة هي الحل الوحيد لسلامة الشخص ولكن على أسس سليمة من المتابعة والعلاج .

ويجب أن أشير إلى أن جميع أشكال التمارين تعمل على زيادة ضخ القلب cardiac output وذلك طيلة الوقت المقتضي ، ومن هنا فإن تكافؤ عمل القلب مع الجهد المبذول من قبل الرياضي في عملية إتران مستمرة .

أثناء عمل التمرين إلى أكبر حد ، فإن معدل ضربات القلب تتفاوت قليلا بين الأشخاص بنفس العمر وعند صغار السن يكون بين 180 و 220 ضربة / دقيقة وهنا وبطبيعة الحال فإن القلب المريض الغير مهيا لن يتحمل هذا المعيار .

اختبار الفعالية الرئوية القلبية cardio pulmonary efficiency test

في السنوات الأخيرة ومن خلال الدراسات العلمية المتعاقبة لإيجاد أحدث الوسائل التشخيصية العلاجية . ظهرت عدة طرق لإختبار المقاييس والظوابط الطبيعية والغير طبيعية عند الأشخاص الممارسين للرياضة أو بدونها .



التخطيط القلبي الصوتي
(Echocardiography)

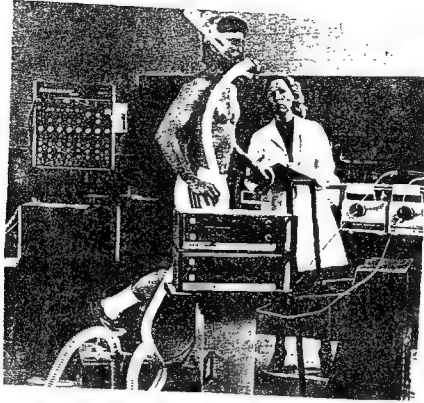
وإن الهدف من إختبار فعالية الرئة وتكافؤها وكذلك القلب هو تحقيق معدل منظم للسعة التنفسية والقدرة القلبية المكافئة .

ونستطيع من خلال عمل الإختبار إكتشاف (غرض تشخيص) ما إذا كان هناك اضطرابات رئوية وقلبية ، كما وتستخدم هذه الإختبارات بشكل خاص في تأهيل مرضى القلب والرئتين . وأصبحت هذه الطرق متبعة الآن بشكل واسع في الطب الرياضي وإختبارات الطيران وغيرها .

تستخدم عدة أجهزة لإختبار الفعالية الرئوية والقلب وهذه على التوالي :



التدخلات الطارئة في حالة آلام الصدر أثناء مزاوله الرياضة



جهاز محلل للغازات من خلال مقياس الوظائف الحيوية عند الرياضي

The Beckman LB-2 medical gas analyzer

(أ) جهد العجلة الثابتة Ergometry

تستخدم دراجة ذات عجلة ثابتة ، يحركها الشخص وهناك مقاومات مختلفة (مؤثر المقاومات) تتبع الجهد والعمل المبذول والذي يستطيع عمله الشخص في سرعة محددة وزمن محدود .

(ب) تخطيط القلب وتشخيص حالة الدورة الوعائية

Cardiography and diagnostics of circulation

حيث تستخدم جهاز تخطيط القلب بالإضافة إلى جهاز مراقبة ذاتي لقياس ضغط الدم والنبض وكذلك معدل التنفس ودرجة الحرارة .

(ج) تخطيط الحجم الهوائي التنفسي Spirography

يستخدم جهاز خاص موصل بفم الشخص وخلال ممارسة الجهد أو بدونه يمكن تدوين الحجم الهوائي الرئوي ventilation volumes وقياس قدرة الرئتين على التهوية.

(د) جهاز تحليل الغازات التنفسية Respiratory Gas analysis

حيث تستخدم جهاز موصل بالشخص لقياس حجم الأكسجين المأخوذ (قدرة الشخص على التكيف وذلك الحجم) وكذلك السعة الوظيفية الغازية المطلوبة للدورة الوعائية .

(هـ) جهاز تحليل غازات الدم Blood Gas Analysis

قياس حجم الأكسجين الدموي وثاني أكسيد الكربون وقياس PO₂ Polarographic measurement of oxygen وقياس PH وكذلك قياس التوازن الحمضي الأساسي Ph — Pco₂ acid base balance

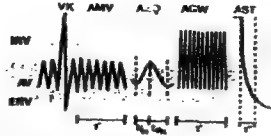
(و) تشخيص الدورة الوعائية السطحية

Diagnostics of peripheral circulation

لقياس الحجم الدموي في الأطراف مع الزمن .
إن وحدة المتابعة للفحوصات الرياضية مزودة الآن بأجهزة حديثة ترصد وتكشف كل المضاعفات والتطورات التي يمكن أن تحدث للرياضي بعد فترة طويلة من مزاولته الرياضة .

يجب أن نذكر معادلتين هامتين في تحديد فعالية القلب والرئتين وهما :

(أ) حجم ضخ القلب : سرعة القلب مضروباً في حجم الدم المتدفق في انقباضة قلبية واحدة .



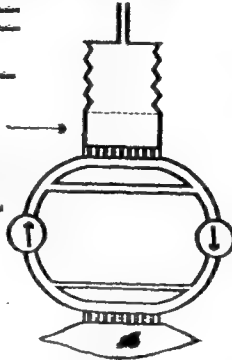
long volume
total ventilation
dead space ventilation

alveolar ventilation

ventilated volume
diffusion
performance
shunt

respiratory function of the blood
oxygenation of the blood
circulation

performance
diffusion
cell metabolism



السلسلة الوظيفية للتنفس (فوقيل)

VK = vital capacity السعة الحيوية

AV = Respiratory volume الحجم التنفسي

IRV = inspiratory reserve volume الحجم الاحتياطي (الخزون) الاستثنائي

ERV = expiratory reserve volume الحجم الخزون الزفيري

AMV = respiratory minute volume حجم التنفس الزفيري

AZQ = Quotient of insp. to exp. times المامل التنفسي الاستثنائي بالنسبة للعدد الزمني

AGW = maximal breathing capacity السعة التنفسية القصوى

AST = timed vital capacity السعة الحيوية الزمنية

tin = time of inspiration وقت (عدد) الاستثنائي

tex = time of expiration وقت (عدد) الزفيري

(ب) كلما زادت قوة عضلات القلب كلما زادت قدرة القلب على الانقباض وعليه يزداد حجم ضخ القلب .

الآم الصدر chest pain

إن الآم الصدر أثناء مزاوله التمرينات هي بالطبع آلام عضلية musculoskeletal بسبب ظهور تغير كل من المقطع ST والموجة T في تخطيط قلب الرياضي فلنأخذ شبه ما تعطي تشخيصا على أن الرياضي يعاني من التهاب العضلة القلبية pericarditis ولكن إذا دلت المؤشرات الأخرى والمتعلقة بالحمى (pyrexial illness) المرضية فإن تخطيط القلب يأخذ بعين الاعتبار كمؤشر يؤكد على حقيقة التشخيص المرضي . إن التاريخ المرضي مهم جدا والمتابعة وخصوصا إذا لوحظ بأن تغيرات تخطيط القلب مستمرة كما في حالة التهاب العضلة القلبية أو على أن هذه التغيرات تشارك تضخم عضلة القلب وتحتني عند التمرين .

إن الهواء البارد الجاف يسبب الطقس البارد يمكن أن يكون سببا في الآم الصدر إذ أن الهواء البارد يعمل على جفاف الممرات الهوائية والتهابها (التهاب القصبة الهوائية - trachitis) وخصوصا عند الرياضيين الذين لم يعتادوا مزاوله الحركات الرياضية في مثل تلك الظروف الصعبة Tunstall pedoe and Thomson 1976

والآم الصدر عند الإجهاد يمكن أن تكون مؤشرا لحدوث مضاعفات بالشرابين القلبية التاجية coronaray artery أو تشير إلى حدوث الأثيروما Atheroma عند الرياضيين صغار السن .

الوهط (الحور) Collapse

يحدث الوهط عادة نتيجة الإجهاد الناجم عن ممارسة الألعاب الرياضية مسبقا هبوطا مفاجئا لكمية الدم الخارجة من القلب output volume أو عدم قدرة ضخ القلب الكافية لتغذية العضلات المرونة وكذلك الدماغ

إن أسباب الأمراض القلبية الكبرى هي الإنسداد الأورطي والرئوي ، والإنسداد القلبي المتقطع ، وأمراض نقص التغذية القلبية .

كما يمكن أن يكون الوهط بعد الإجهاد فسيولوجيا physiologic . وعودة الدم الوريدي للقلب أثناء ممارسة التمارين الرياضية تكون حسيطة تدفق كبير عن طريق العضلات الساقية calf muscles التي تعمل على شكل مضخات ، هذا وإن لم يحافظ الرياضي أثناء المنافسة على الحركة بوتيرة واحدة حتى نهاية المنافسة الرياضية فإن هذا قد يؤدي إلى هبوط مفاجيء بالدورة الدموية الوريدية وينعكس هذا على الضخ والضغط القلبي .

الوهط أثناء ممارسة سباق العدو وأمراض القلب الوهمية

Collapse in marathon races and pseudo heart diseases

يحدث الوهط عادة أثناء ممارسة العدو لمسافات طويلة نتيجة لأفراط إفراز عرق كثير وحدث إغماء مصحوب بإجهاد عام . غالبا ما يكون إفراط الإفرازات السائلة - العرق - نتيجة إجهاد طويل خلال الأيام الحارة ، محدثا عرقا بمعدل تدرين خلال الساعة الواحدة ، وبالتالي ينعكس على الجهاز الهضمي مسببا الإسهال والقيء .

إن الرياضي الذي حدث له وهط ويتمتع بجهاز وعالي قلبي سليم يجب أن يدخل إلى المستشفى لعمل الفحوصات اللازمة ، كما أن تخطيط القلب الغير طبيعي سيظهر بوضوح العلامات المميزة للخلل الحادث ، إضافة إلى إرتفاع غير عادي بأمصال الأنزيمات ، ويعني هذا كله تهتك بالعضلة القلبية⁽¹⁾ . هذا وحتى يومنا هذا لا توجد بيانات أكيدة تشير إلى حدوث تهتك قلبي ناجم عن سباق مسافات العدو الطويل ، أو وجود نسبة من العدائين يعانون من إرتفاع بمصل الكرياتينين. فوسفوكينيز Raised

serum creative phosphokinase Levels

(1) توقفت هذه العوارض من قبل 1978 بمجلة لانست (Lancet) ، كما تم نقاشها عام 1982 بنفس الملة .

إن الوهط المصحوب بإفراز عرقى كثير وتغير بسيط في تخطيط القلب وبدون تاريخ مرضي للصدر ، عندئذ لا يحتاج الرياضي إلى دخول المستشفى إذا تم إسعافه على الفور وإعادة السوائل المفقودة له تحت إشراف طبي مرافق . ويمكن عودة مثل هذا الرياضي إلى السباق ، وذلك أفضل من قضائه أسبوعاً تائهاً بين الشك واليقين (Tunstall pedoe 1982) .

عسر التنفس عند الإجهاد Breathlessness on exertion

يحدث ذلك عن الرياضيين نتيجة شعورهم بصعوبة غير مألوفة أثناء التنفس بعد أي إصابة عدوى للجهاز التنفسي العلوي أو خلال فترة النقاهة من أي مرض ، كما يمكن أن تكون بعض هذه الأسباب نتيجة التشنج العصبي . ومثل هذه الحالات تصل إلى أخصائي القلب نظراً لعلاقتها بالتمارين وتخطيط القلب وأشعة الصدر التي تظهر العوارض القلبية .

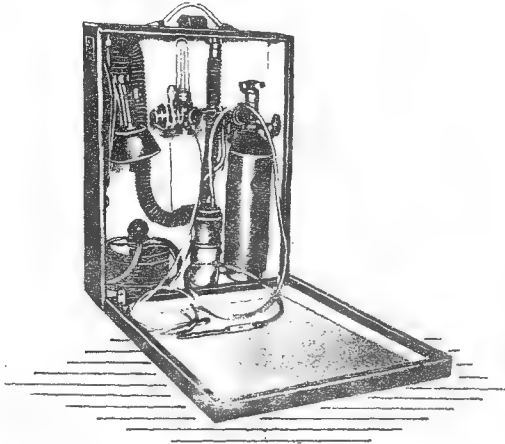
إن اختبار القلب بالتمرين مع عمل قياسات للتدفق الأقصى تؤكد عادة حتمية التشخيص .

خفقان القلب palpitations

كثير من الرياضيين يلاحظون خفقان القلب عند الراحة ، هذه يمكن أن تكون نتيجة معدل عمل القلب الزاحي الغير منظم والبطيء slow irregular resting heart rate أو بسبب ضربات خارجية عارضية بطيئة وفوق بطيئة⁽¹⁾ occasional ventricular or supraventricular ectopic beats

سرعة الخفقان أثناء التمرين له أهمية كبيرة وجدية ، وتحتاج إلى تسجيل ومتابعة وعمل تخطيط قلبي أثناء التمرين ، بالإضافة إلى فحوصات فيزيولوجية أخرى .

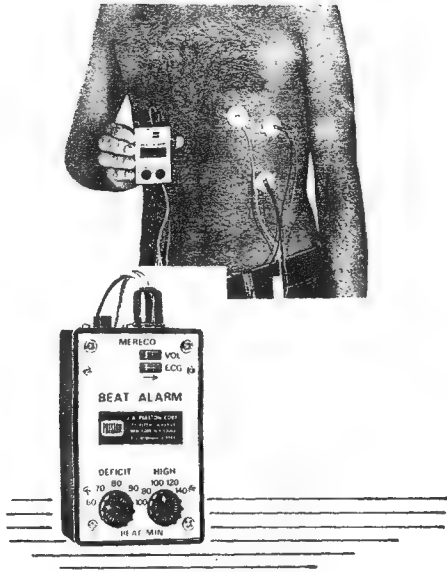
(1) Cullen and Collins 1964



جهاز للتغذية الأكسجينية متنقل (التنفس الصناعي)



جهاز الصدمات
الكهربائية للقلب
(العاش ارتعاشي
أنبطين القلبي)



جهاز بسيط يعمل على بطارية مشحونة للإنذار المبكر
وامكانية اسناد حالات القلب الطارئة

إذا صاحب الحالة آلام صدرية ووهط فإن مثل هذه الحالة تحتاج إلى تدخل عاجل وتحويل المصاب إلى قسم العناية الفائقة والإنعاش .

الرجفان البطيني اللينى (إقباض بطيني لينى غير منظم)

ventricular standstill or fibrillation

يعتبر الرجفان البطيني من الأسباب الخطيرة التي تسبب الوهط ، محدثا الوفاة المفاجئة ، ويمكن حدوث هذه الإصابة خلال ممارسة كرة القدم كمثل حدوثها في الحالات الإعتيادية .

يمكن تشخيص الحالة بالكشف على المصاب الفاقد الوعي ، وبفقد النبض إذا ما جُسَّ أحد الشرايين الكبرى مثل الشريان الفخذي أو الشريان السباتي carotid ، ويكون المصاب شاحب اللون مزرقا pale, cyanosed ، التنفس شخيرى وأحيانا عدمه ، تمدد إنسان العين dilated pupils .

التدخلات الطارئة :

الدَّعْكُ القُورِي بِالْأَيْمِ (الضغط) على المنطقة القلبية pericardium مع المساندة التنفسية الخارجية (فم - فم) - المعالج أو الطبيب يساند المصاب بالنفخ في فمه (1) على التوالي مع التعاقب والمساج اليدوي للقلب - الضغط) أو استعمال أجهزة التنفس الصناعي المحمولة يدويا على أن يصاحب هذا مساج قلبي خارجي بمعدل 1 : 4 .

إن عامل السرعة في عملية الإنعاش من أهم العوامل في إنقاذ حياة المصاب تخوفا من تلف قد يحصل في الخلايا الدماغية بعد حوالي 2 - 4 دقائق من توقف الدورة الدموية وتخوفا من أن الدورة الدموية تبطأ تدريجيا وباستمرار كلما مر الوقت .

(1) انظر - أتراف التنفس في الحالات الطارئة والإنعاش .

يكون وجود جهاز الصدمات الكهربائية⁽¹⁾ وجهاز رسم القلب في وحدة الإسعاف السريعة مهم جدا (أجهزة تعمل على البطاريات) وتقل المصاب بأسرع وقت ممكن إلى أقرب وحدة إنعاش في أي مستشفى كان قريب .

يجب أن نحتاج على وجود الأكسجين دائما ، وتوفير الأكسجين على الفور لثل هذه الحالات يساعد في إنقاذه ، وهناك أجهزة صغيرة محمولة وعن طريق الأنبة intubation يمكن مساندة المصاب على الفور . تخوفا من زيادة حموضة الدم التي تراكم خلال توقف الدورة الدموية يعطي المريض محلول ييكرويونات الصوديوم عن طريق التغذية الوريدية مع 5٪ محلول ديكتروز (محلول البكربونات بمعدل 50 مليلول لكل لتر (4،8٪ محلول) - ويعطي الخيار في استعمال الأدوية إلى الطبيب المختص وحتى يتمكن من توقيف الإنعاش .

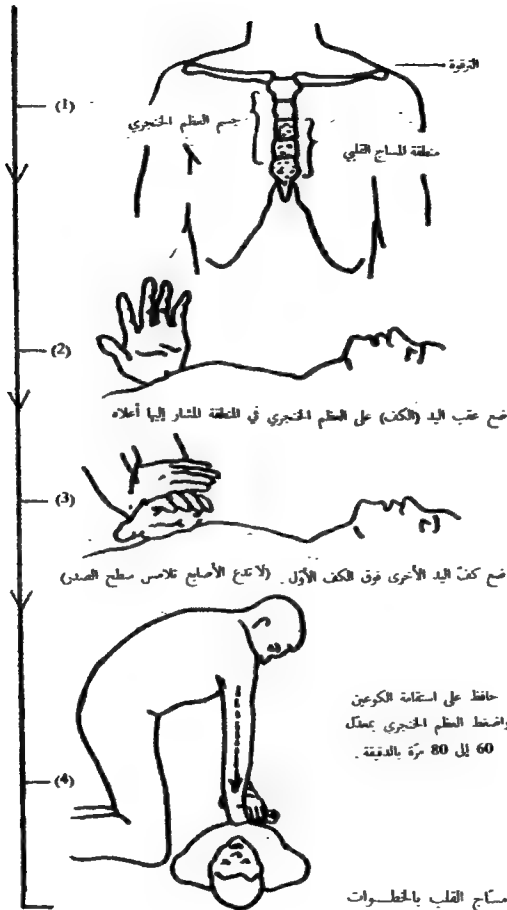
كما سبق وذكرت إن هذه التدخلات بسبب إحداث سرعة التضاد (المادة الأبيضي الحمضي (metabolic acidosis counter) وتحسين إمكانية الشفاء بسرعة .

إذا حصل وأن سجل رسم القلب عدم الانقباض Asystole فإن نسبة النجاح ستكون ضعيفة جدا .

بعض الأحيان تكون حقن الأدرنالين وريديا فعالة في إحياء القلب وذلك على النحو التالي (10سم³) أدرنالين 10,000/1 و10 مللي في 1٪ محلول 100 ملغم - محلول كلوريد الكالسيوم وريديا .

إذا حصل بعد عشرة دقائق غياب النبض الأرواني أو التنفس وتمدد في بؤبؤ العين ، فإنه لا يجدر أن تكلل الإجراءات . وإذا كان المصاب في حالة hypothermic نتيجة التبرص والغمر immersion في الماء فإن الجهود يجب أن تبذل حتى لعدة ساعات .

(1) جهاز الصدمات الكهربائية Defibrillation



إن الحظوظ والفرص للشفاء في مختلف الحالات تكون أقل إذا لم تعطي التدخلات المؤثرة إيجابيات من خلال الثلاث دقائق الأولى .

الإغماء Syncope

سبب شائع للوهط . يتواصل التنفس عند المصاب وبحس palpable النبض في الشرايين الكبرى ويكون هذا رفيعا thready في الكف .

التدخلات السريعة تكون بإلقاء المصاب منبطا على ظهره ، خلع الملابس الضيقة ورفع الأطراف السفلية لتحسين الدورة الدموية .

يجب عمل كل الجهود لتوقيف السبب والذي يمكن أن يكون صدمة إنفعالية ، حرارة شديدة ، الوقوف والعدو الطويل ، فقر الدم ، قص ضغط الدم ، سكوت القلب ونزف داخلي ، إن مثل هذه الحالات يمكن توقعها في كثير من أنواع الرياضة :

إن الصدمة يمكن أن تحدث نتيجة عواقب وخيمة حدثت لعضلات متشنجة جدا مسببة إنخفاضاً في ضغط الدم لكن فقدان الوعي نادرا ما يحدث .

يكون للمصاب أحيانا شاحبا pallor ومزرقا cyanosis واضطراب عقلي مصاحب نتيجة قلة الأكسجين hypoxia .

الصدمة الحادة والإنسداد الرئوي

Acute stroke and pulmonary embolism

تسبب الصدمة الحادة الوهط . النبض طبيعي عادة ، ضغط الدم يمكن أن يكون مرتفعا ، كما وأن الإنسداد الرئوي يمكن أن يسبب الوهط .

الآزرقاق cyanosis وعسر التنفس dyspnoea هي العلامات الرئيسية لفيزيائية ، يمكن سماع نظم عدوي للبطين الأيمن . يصاحب الحالة آلام مبرحة . لتأكد من التشخيص عن طريق الأشعة والمعالجة باستعمال streptokinase الهيبارين heparin مهمة جدا وفعالة .

عسر التنفس Breathlessness

إن الطبيب سيعمل على المفارقة هل هذا نتيجة هبوط بطني أيسر أو نتيجة أزمة شعية رئوية bronchial asthma . إذا كان بسبب الفارق الأول فإن زيادة العسر التنفسي الإجهادي يمكن أن تحصل وهناك علامات فيزيائية للسبب الخفي underlying cause مثل إرتفاع ضغط الدم أو أمراض الصمام الأورطي .

أما في حالات الأزمة الصدرية فإن هناك تاريخ سابق للإلتهاب شعبي رئوي bronchitis أو حصول إلتهايات رئوية (عدوى تنفسية) ومن العلامات الفيزيائية هي صفير الزفير expiratory wheeze يجب تفريق الحالة من حالة الإستمرواح الصدري التلقائي . غالباً ما يكون المصاب مصحوباً بآلام في جهة واحدة من الصدر مصحوب بضيق التنفس مع علامات عدم التماثل الحركي للصدر وعدم دخول الهواء بالطريقة الطبيعية المألوفة .

يجب التأكد من التشخيص أولاً وعلاج هبوط البطين الأيسر بإعطاء حقن وريدية من الفروسميد (20 - 40 ملغم Frusemide ومورفين 10 - 15 ملغم . إذا شك بوجود أمراض إنسداد المجاري الهوائية والمزمنة منها فإن المورفين يجب أن لا يعطي خوفاً من حدوث إعياء تنفسي Respiratory depression وإذا حصل هذا فإن المانع والمضاد الصحيح هو حقنة وريدية من النالوكسون Naluxon Mg 400 والتي يمكن إعادة إعطائها بعد خمسة دقائق .

القصور الرئوي (المهبط) الحاد

Acute respiratory failure

نقصد بالقصور الرئوي هو عندما تكون الرئتين قاصرة (غير قادرة) لدعم الإحتفاظ بعملية الأتزان للجزء الطبيعي لكل من ضغط الأكسجين وثنائي أكسيد الكربون في الدم الشرياني . ويختلف الحال من رياضي إلى آخر .

وهناك أربعة أسباب رئيسية لهذا القصور :

1 - انسداد المجاري التنفسية العليا .

2 - انتشار diffuse وتجمع الهواء بين طبقي الغشاء البلوري للرئة وخصوصا بعد إصابة الصدر المصحوبة بكسر في الضلوع وفي مثل هذا الحال نسمي الحالة بالإسترواح الصدري ويكون الهواء المتجمع تحت ضغط كبير - عملية الشهيق والزفير غير منتظمة .

2 - المشاكل العصبية Neurological problems

4 - الإصابات المختلفة للصدر أو الجراحة .

أما بالنسبة للسبب الأول فيحصل إسداد للحلق (الحنجرة pharynx) والقصب trachea وهذا سيؤدي إلى الموت بسبب عدم وصول التهوية خلال فترة قصيرة asphyxiation .

بعض المتدربين من الأطباء سيرون أشخاص عائشين مع حصول انسداد occlusion كامل للمجاري الهوائية العليا عندهم ولكن هذا مهم لتذكر بأن التوقف النفسي arrest يمكن أن يحدث بشكل أطول قبل حدوث توقف القلب cardiac arrest وخصوصا إذا كان المصاب صغير السن .

يجب إزالة المعيق وإيجاد منفذ للتهوية (مثل الإنتفاخ oedema الحاصلة بسبب العدوى أو التهاب لسان الزمار ac. epiglottitis) والتدخلات السريعة تكون عن طريق شق القصب - (الجزء العلوي - والمسمى بالحنجرة) emergency tracheostomy والإلتزام بإعطاء المضادات الحيوية خوفا من إنتشار العدوى الجسيمة وحصر العدوى . وإن التغذية الأكسجينية ضرورية ويجب تجهيزها عند الطلب .

أما بالنسبة للعامل الثاني فإنه عند المصابين (تاريخ مرضي سابق) بأمراض رئوية مزمنة (الآزمة الصدرية أو مايسمى بالربو الشعبي asthma والحالة الأزمية صدرية status asthmaticus وكذلك الارتشاح الرئوي pulmonary oedema حيث تملأ السوائل فراغ الحويصلات الهوائية لتعيق من عملية تبادل الغازات بين

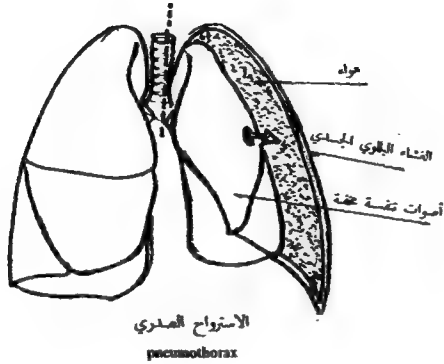
الرئة والدم مسييا هبوطا في التنفس ، إضافة إلى الاسترواح الصدري الذي تكلمت عنه قليلا في المقدمة من هذا الباب ، ومن الأمراض الأخرى هو تمدد الرئة emphysema حيث تنفجر أحد الأكياس الهوائية الممتدة في التجويف البلوري وهذه حالات نشاهد كثيرا في رياضة السباحة والغطس والعدو وغيرها .

تستعمل الموسعات الدوائية broncho-dilators مثل الأمينو فيلين 250 - 500 ملغم) ومركبات الكورتيكو ستيروئيد والتغذية الأكسجينية ، ويعطي المصاب 100 - 200 ملغم من الهيدروكورتيزون أو 250 ملغم بريدنيزولون . يجب توقيف جميع المسكنات ، والمضادات الحيوية قليلا ما تستعمل . أما بالنسبة للمسببات العصبية فهي تكون ناجمة عن ميكائيكيا مركزية لاستعمال الأدوية فوق الحد overdose⁽¹⁾ وكذلك بسبب الإصابة بالتهابات السحايا encephalitis وحدث عطب وعالي vascular accidents ، وإصابات الرأس المختلفة والخطيرة منها .

ويجب أن نذكر بان هناك أسباب أخرى قد تسبب هبوطا في الرئة وهذه مرض إحتشاء القلب myocardial infarction حيث يؤدي هذا إلى نقص في نسبة الأكسجين بالجسم ، والجلطة الشريانية الرئوية pulmonary embolism حيث تؤدي إلى نقص الدم الرئوي مسييا نقصا كبيرا في الأكسجين وزيادة ثاني أكسيد الكربون ، والتسمم الدموي septicaemia . حيث أن أي جلطة ميكروية صغيرة قد تعمل على إنسداد بعض الأوعية الدموية الرئوية ، مرض التيتانوس Tetanus الذي يقلص ويحد من نشاط العضلات التنفسية والبطنية وبعض الأمراض الأخرى التي تصيب العضلات وكذلك أمراض النخاع الشوكي .

إن هبوط التنفس يمثل طارئا طبيا في كل من الأشخاص الاصحاء الرياضيين وكذلك عند أي مريض يعاني من أي مرض رئوي مزمن ، ولهذا فإن تشخيص هذه

(1) يحصل تسمم دوائي نتيجة استعمال الرياضيين والأشخاص العاديين لجرعات كبيرة من الأدوية كالبايثرودات والمورفين والبتدين .

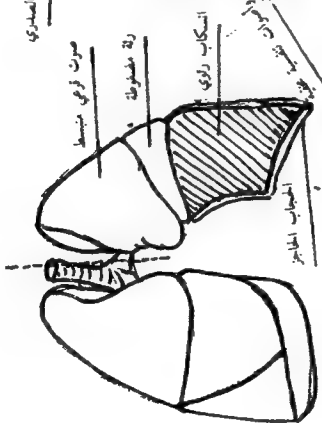
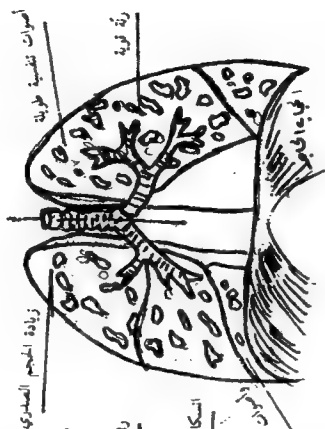


الحالة يحتاج إلى تدخلات جديّة لا تعتمد فقط على العوارض السريرية بل استخدام المقاييس المخبرية الهامة . إضافة إلى صعوبة التنفس واختلاف نمط التنفس بمرافقة حركة الصدر والبطن وظهور حركات لا إرادية وغير منتظمة ومتناسقة فإن القياسات الهامة في التنفس والتي يجب أن نعتد عليها في التشخيص هي :

- قياس حجم الغازات المستنشقة في الدقيقة باستعمال جهاز رايت Wright's spirometer

- قياس السعة الحيوية Vital capacity بجهاز خاص لقياس حجم الهواء الخارج أثناء الزفير مسبوق بشهيق عميق .

- قياس غازات الدم ودرجة تفاعل الدم Blood pH (التوازن الحامضي قاعدي للدم) .



ونلخص هنا التدخلات السريعة الطارئة في حالات هبوط التنفس الحاد وذلك للتمكن من إعادة كفاءة ووظيفة الجهاز التنفسي الطبيعية بالسرعة الممكنة وهذه التدخلات :

(أ) العمل على إزالة المسبب للهبوط .

(ب) في الملاعب أو أماكن اللعب المختلفة وحيث توجد وحدة إنعاش متقلة تابع الرياضيين فإنه لا بد من العمل على تهوية الممرات الهوائية وجعلها مفتوحة بعمل الأنسبة المنجورية intubation ثم بعدها مساندة التنفس بإعطاء الأكسجين بواسطة بالوعة التنفس أو باستعمال أجهزة التنفس الصناعية لتهوية الرئتين . وفي المستشفى وبعد نقل المصاب سيعمل للمصاب شق حنجري لمساندة التنفس بالإضافة إلى العلاج الطبيعي الخاص بالصدر postural drainage .

وفي حالات الإسترواح الصدري فيقوم الأخصائي المشرف (باطنة أو صدرية أو أخصائي التخدير) بعمل بزل للتجويف البلوري من أعلى منطقة في الصدر (ما بين الضلع الثاني والثالث عند الخط الأوسط لعظم الترقوة ذلك لبزل الهواء أما بزل السائل فيكون في أسفل الصدر عند الخط الأبطي الخلفي . وتخضع هذه العملية إلى دقة متناهية في تنفيذها .

(ح) مراقبة حالة الصدر بالأشعة السينية وذلك بصفة دورية في وحدة العناية أو المستشفى .

(د) عدم السماح (الوقاية من تكرار الإصابة أو الموت المفاجئ) للرياضي بمزاولة الرياضة إلا بعد فترة طويلة وبعد أن يخضع إلى لجنة تحكم طبية إما أن تسمح له أو تبعده نهائيا خوفا على حياته .

الموت المفاجئ Sudden death

مع أنه حالة واقعية الحدوث أكثر منها عارضا في معظم الحالات ، فإن الطرق

الفنية الحديثة للإنعاش تعمل من الموت المفاجئ الشفاء المحتمل possible
complaint .

إن دراسة الموت المفاجئ عند الرياضيين كان بسبب ظهور تناقض ظاهري
للقدرة الفيزيائية العليا مع عدم التوقع التام للوهط والموت .

الأبحاث الحديثة قد بذلت بكل جهد لشل إحداث الموت المفاجئ عند
الرياضيين الصغار ، وخصوصا الرياضيين اللذين سبق تجنيدهم .

لقد أجريت دراسات علمية للأكاديمية الطبية العسكرية الفنلندية 1976
والبريطانية 1980 وأشارت هذه الدراسات بأن سبب الوفاة المفاجئ له علاقة
بأمراض القلب .

وفي دراسات عن الإصابات في شمال أفريقيا ، فإن الدراسات أوضحت أن
معظم الأسباب كانت أمراض أثيروما Atheroma الشرايين التاجية وخصوصا عند
لاعبي الرقي ولكن الدراسات أوضحت أيضا أن الوفيات كانت عند هؤلاء اللذين
يعانون من السممة المقرطة والتدخين . عدد الوفيات كانت نتيجة إصابة العضلة
القلبية cardio myopathy وبعض الحالات البسيطة الخلقية للشريان التاجية . أن
الوقاية من الوفاة المفاجئة عند الرياضيين تكون بإجراء الفحوصات الطبية الدقيقة
والمستمرة للرياضيين والدورية منها وقبل المباريات وبعدها .

استعمال العقاقير في الرياضة Drug in Sport

إستعمال العقاقير في الرياضة ليس بظاهرة جديدة . وقد سجلت حوادث استعمال العقاقير في القرن الثالث قبل الميلاد في الألعاب الأولمبية وذلك لتحسين قدرة المتبارز والإحراز الكبير في المنافسات باستخدام طحال كل القراب mushrooms⁽¹⁾ وفي القرن التاسع عشر استعمل السباحون والدراجون ولاعبو كرة القدم ... والملاكمون كثيراً من العقاقير كالوكائين وسترغائين والكوفائين وهيروين وغيرها من المواد المخدرة المنعشة والمنشطة .

لقد أشارت جمعية كرة القدم الإيطالية أنه سنة 1960 هناك 77ممن مجموع اللاعبين يتناولون مهدئات نفسية psychotonics . إن الزيادة الدرامائية بالإستعمال الخاطي للأدوية في الرياضة بدأ سنة 1960 عندما بدأ يفكر الجميع بأن هناك أدوية تؤثر في المرض والعلل والمشاكل الأخرى .

الإستعمال الخاطي للأدوية له مؤثراته الجانية والخطيرة على الرياضي . إن وفاة الدراج الدنماركي (فريد إيمارك جنيس) في الألعاب الأولمبية بروما 1960 كان سببه استعمال المنبهات وكذلك الحال عند الدراج الإنجليزي (تومي سيمبسون) عام 1971، في سباق في فرنسا وكان سببه استعمال العقاقير .

(1) عن هارلي (Hardy) 1979 - الألعاب الأولمبية .

في عام 1965 وفي فرنسا خرج قانون يحرم استعمال العقاقير عند الرياضيين وفي نفس السنة حصل تجاوب مماثل في بلجيكا في عام 1967 م . وفي نفس العام خرجت اللجنة الأولمبية الدولية الحالية I.O.C واللجنة الطبية الخاضعة لها بلائحة من خلال برامجها بعدم استعمال العقاقير والتشديد على ذلك وفرض العقوبات .

وحتى في وقت مبكر . فإن الاتحاد الدولي للدراجات قدّم قائمة بالأدوية المحظورة ووضع برنامج مراقبة واختبارات خاصة في حالات السباقات الرياضية .

إن أول عمل قامت به اللجنة الطبية الدولية الخاضعة لـ I.O.C هو دراسة مكثفة والمراقبة على الأدوية وأنواعها وكيفية تصنيفها كموامل مخدرة ، وبعدها وضع طرق ملائمة للاختبارات . إن الهدف من هذا هو حماية المتسابق .

وأهم العقاقير المستعملة هي :

1 - الأدوية المنبهة النفسية الحركية psychomotor stimulant drugs

2 - أمينات السيمبثوميميتيك . sympathomimetic amines

3 - منبهات الجهاز العصبي المختلفة . Miscillaneous CNS stimulants

4 - مسكنات مخدرة . Narcotic analgesics

5 - مركبات شحمية شبيهة بالكليسترون النباتية Anabolic steroids

ومركبات أخرى مثل الـ Beta-blockers التي يستعملها رياضي هواية الصيد بالبنديقة ، قفز الثلج ، واستعمال المدرّات للبول من أجل تخفيف الوزن ، والإستروئيدز في الدراجات وغيرها .

المضاعفات :

إن الإستهال الخاطيء للبيانات الستيروئيدية anabolic steroids في الأشخاص

لسليمين تختزل التسترون Testosterone والقونادوترويين وتنقص lowers التكون لنوي spermatogenesis (راين 1981 م) .

حدوث تغيرات alternatives في وظائف الكبد في 80٪ من الناس اللذين يستعملون المشتقات derivatives من التستوسترون (شيرول 1968 م) .

من عام 1965 - 1980 م تناولوا 17 - الكيل ستيرويد 16 Alkyl steroids . حصل عندهم سرطان كبدي خلوي hepato cellular carcinoma - شيرلوك 1968 ، التغيرات الشخصية قد سجلت نتيجة خطأ استعمال الدواء وكذلك تغيرات لية . وعند النساء (مثيلات الرجال) يظهر عندهن الشعرانية hirsutism .

التحاليل المخبرية الكاشفة :

تستخدم عدة طرق مخبرية لإثبات ما إذا استعمل الرياضي أدوية ومركبات دوائية لغرض الفوز أو الإبتعاش وطرد القلق وزيادة العمل . وهذه التحاليل تجري شكل منتظم وترسل هذه العينات إلى المخبر المركزي التابع للجنة الطبية الأولمبية ذلك أثناء المباريات الدولية وكذلك المحلية منها .

- البول : وجد بأن كميات مركزة من الأدوية موجودة في السائل البولي أكثر منها في الدم . تأخذ العينة من الرياضي وترسل إلى المختبر دون تدوين اسم الرياضي بل رقمه حتى لا يعرف اسمه .

إن عضو اللجنة الطبية الأولمبية M.I.O.C هو الإنسان المسموح له بمعرفة اسم الشخص وترسل النتائج إلى فريق البلد المشارك للإطلاع عليها إذا تم إثبات استعمال الدواء .

- التخطيط اللوني الغازي والسائل gas liquid chromatography وتستعمل هذه الطريقة لمراقبة المخدرات المستعملة في الرياضة . استعملت لأول مرة في

عام 1965 م وفي سباق الدراجات في بريطانيا كما واستعملت لغاية 1966 في كأس العالم آنذاك .

3 - استعمال طرق المناعة الإشعاعية radio immunoassy وذلك في حالة استعمال مركبات بانية ستيررويدية anabolic steroids (بروكس 1975 م) و (دوقال 1977) .

السحنات النفسية

psychological Aspects

بناء على دراسات أجريت في مراكز طبية متخصصة بريطانية أن معظم الإصابات تحدث خلال النشاطات الرياضية على وجه التقريب ليس بينها اختلاف وتلك الإصابات التي تحدث في ظروف أخرى ، في الوقت الذي يكون فيه عزم المريض قويا جدا نظرا لما يلاقيه من تأهيل شامل للتمكن من عودته للممارسة النشاطات الرياضية .

إن الإصابات الرياضية أو كما يسميها بعض الأخصائيين (الحالات الفنية technopathy) تكون قليلة إذا ما قورنت بغيرها من الإصابات في الظروف الأخرى وهذه الإصابات تعمل على تعطيل الكثير من الوظائف . إن تلك الإصابات مصنفة حسب أسبابها ، فمنها أسباب خارجية external violence وأسباب أخرى extrinsic : ومن الأسباب التي تكثر الإصابات هي كرة القدم ، الرقي . السكوتش ، الحبل ، أما بالنسبة للأسباب الأخرى فإن الألعاب التي تكثر فيها الإصابة هي العدو ، السباحة ، التجديف .

إن العوامل النفسية يمكن أن يكون لها تأثير على صيانة وتقويم الإصابة الرياضية .
قايمن 1968 م أشار إلى أن جميع الرياضيين مختلفي الأعمار والمستويات الرياضية

يشكلون موضوع صراع عقلي نفسي كونهم بحاجة إلى مساندة ومساعدة نفسية لإحراز مبارياتهم .

التنبؤ بالإصابة Injury prediction

بعين الحقيقة فإن الإصابات الرياضية تزداد بغض النظر عن التطورات والتجهيزات التقنية والتدريبات للإستعداد ، ورفع القدرة الجسمية عند الرياضي واتباع كل القوانين الخاصة بمزاولة النشاطات الرياضية .

إن التقديرات السيئة معقدة وكثيرة ، وتشمل على نوعية الرياضة ومستوى الخبرة ، ثم الأجهزة المستعملة (الوسائل) ، ودرجة المتباري المتنافس ، فن المدرب والقدرة الجسمية للاعبين .

إن جميع هذه العوامل وكما أشار إليها جاكسون 1978 م كلها تتفاعل مع الخواص الفيزيائية للشخص (الحجم ، القوة ، السرعة ، القدرة ، التنسيق ، القدرة الجسمية والمرونة) وتتفاعل مع الخواص السلوكية الشخصية (الوجدان ، الضمير ، الوعي ، الإدراك ، التركيز ، الفهم ، الدفاع ، الاستيعاب ، الشعور والحس) .

كودينغتون وتروكسيل 1980 قاموا بدراسة تأثير العوامل العاطفية emotional factors على معدل إصابات لاعبي كرة القدم ، ووجدوا بأن اللاعبين الصغار الذين هم عابثوا عائلات بمهدة وخصوصا تعاني من مشاكل المرض والطلاق والتراعات الأسرية والوفيات هم أكثر من يميل إلى الإصابة .

إن الإصابة تكون خمس مرات أكثر عند الشباب الذين فقدوا أحد الوالدين من الشباب اللاعبين في سنهم ولم يفقدوا أحد .

إن الصفات التالية الشخصية السلوكية يمكن أن تعرض الرياضي إلى الإصابة أو إصابة غيره من اللاعبين :

agression

1 -

anxiety

2 - الملل والحيرة والضيق

over work

3 - الإعياء والإرهاق

ومن ناحية أخرى فإن هناك إصابات رياضية على قاعدة من الملاحظات السلوكية الشخصية وعلى ضوء ذلك فإننا نستطيع القول بأن التسابق هو حقا مصاب أو المشارك يعاني من الآلام ولكن لاعلامات هناك للإصابة أو أن المشارك قد يظهر إصابات عمدا (قصدا) . إن هذه التفاعلات جميعا وكما ذكرها ساندرسون 1977 بأنها نتيجة الحد الأعلى للضيق والإجهاد وذوي الخلق والطبع الحاد والضيق .

ونذكر الإصابات التي يمكن أن تكون رد فعل انفعالات مختلفة - injury prone athlete وهي :

1 - إصابات نتيجة الحروف من المضاد (المتنافس) كما هو الحال في الملاكمة ، التزلج الجليدي وغيرها من مباريات المتنافسة .

2 - إصابات كون الشخص لا يشعر بذكوريته ويكون عديم الثقة بالنفس
masculinity

3 - إصابات بسبب نواحي جنسية (الإنحراف الجنسي masochism)

4 - إصابات نتيجة الشعور بالأذى والعقاب (كسلاح) .

5 - إصابات بسبب الشعور بالهزيمة والهروب .

6 - إصابات نتيجة التعمد والتفريق والتدبير concoction

7 - إصابات نفسوجسدية (شعور المصاب بانتيار جسمي) .

النتائج والعواقب النفسية للإصابة psychological consequences of injury

- كيف يدرك اللاعب المصاب بأنه لو زار الطبيب لمُنحه هذا من مزاوله الرياضة ، في الوقت الذي لو تابع اللعب فإنه سيخسر السباق أو المنافسة (من الناحية النفسية) وسيجهد بدنيا (من الناحية الجسمية) حيث سيحصل إضطراب جسمي مفصلي حركي عضلي ، وبالتالي فإن الرياضي سيفقد التركيز والتناسق الحركي والسرعة المطلوبة وغير ذلك من شروط وفن اللعب .

- السكوت أو الصمت دون التصريح والإعتراف بالألم أو بالإصابة عند بعض الرياضيين . وتناول المسكنات قبل المباراة أو أثناء التدريب واللعب والإعتماد على بعض الأطباء اللذين يساندون الرياضيين بطريق الخطأ وتعويدهم على عادات سيئة لاستعمال الأدوية كل هذا سيعمل على دمار الروح الرياضية عند المتأخرين .

- الإصابات العميقة كإصابات الرأس والأعضاء والأحشاء تترك آثارا على شكل تفاعلات نفسية وإعاقات ، مما تجعل الرياضي شاكا والشك في أمره ومستقبله كرياضي محترف أو موهوب .

كان لا بد من الإشارة إلى أن العلاج يكمن في اتجاهين الأول المساندة الإجتماعية من قبل المدرب والطبيب والفريق للرياضي المصاب وثم الأسرة والمجتمع والإعزاء الثاني هو المساندة الطبية وتقديم مختلف أنواع العلاجات الطبية النفسية psychotherapy وعلاج السلوك Behaviour Therapy . وهذه تتطلب جهدا وطرقا فنية وأساليب مختلفة لإنجاح البرنامج العلاجي للرياضي المتأثر والمصاب .

المراجع الأجنبية

1. A manual of electrotherapy, 4th edition, 1975-William J. Shriver.
2. Correlative neuroanatomy and functional neurology, 16th edition, 1973- J.G. Chusid.
3. Kinesiology, 7th edition, 1982- Lutgens and Wells.
4. Fizikalna medicina rehabilitacija, 1976-Sarajevo-1st edition- Prof. Dr. Lazar stosljevic.
5. Handbook of physical Medicine and Rehabilitation, 2nd edition, 1971 - Krusen-Kottke- Ellwood.
6. Rehabilitation Medicine - 2nd edition- 1981- P.J.R. Nicols.
7. Sport i rekreacija u proces resocijalizacija, paper accepted in the 2nd symposium for physical fitness in Brucle-Belgium 1979. _ Author _
8. Traumatologia sportowa, 1978, Warszawa-J. Garlickiego i Wojciecha M.Kusia.
9. British society for physiotherapy journals.
10. LUBERT STRYER, Biochemistry-Second edition-1981.
11. KRUSEN, KOTTKE, ELLWOOD. Handbook of physical medicine and rehab. second edition 1971.
12. Artur Dziak, et al- Traumatologia sportowa — Warszawa 1978.
13. KATHLEEN G. ANDREOLI et al- Comprehensive cardiac care. Third edition 1971.
14. The Journals of sports medicine and physical fitness Vol. 1980-1982 - Torino-Italy.
15. The British Journal of Hospital Medicine. Vol. 1972-1980.
16. The American Journals of sport medicine. vol. 1972-1980.
17. MACLEOD'S PHSIOLOGY IN MODERN MEDICINE - 9th edition.
18. The Practitioner magazines Vol. 1968 - 1972.
19. J. G. CHUSID Correlative neuroanatomy and fuctional neurology. 16th edition 1973.
20. Text book of Medical Treatment - GIRDWOOD H. R and S. Alstead 14th edition 1978.

محتويات الكتاب

7	مقدمة الكتاب
13	نظرة شاملة
19	الإصابة الرياضية
22	إصابات الميكل العظمي
26	الكسور
32	دراسة وتشخيص الكسور
37	التحام الكسور
39	إلتحام الكسور والأشعة
40	فسيولوجية إلتحام الكسور
41	اضطرابات إلتحام الكسور
43	الكسور المزمنة
43	المفصل الكاذب
44	ضمور سوديك العظمي
46	تثبيت الكسور
48	علاج وتأهيل الكسور
49	كسور الأطراف العلوية
59	كسور الأطراف السفلية
77	اضطراب التمثيل الغذائي

80	.....	خلع القفاصل
80	.....	خلع مفصل الأطراف العلوية
84	.....	خلع مفصل الأطراف السفلية
88	.....	أصابات لقفاصل الطرية
88	.....	إصابات مفصل الأطراف العلوية
97	.....	إصابات مفصل الأطراف السفلية
122	.....	إصابات الأنسجة الطرية التوذجية وطرق علاجها وتطعيمها
127	.....	إصابات الأنسجة الطرية للزئبق
133	.....	إصابات العضلات والأعصاب والأوعية الدموية
135	.....	عمرجات شاملة لبعض الإصابات
135	.....	الرضوض
136	.....	الليسي
138	.....	إلتهاب مرط الوتر بالعظم
138	.....	البعج العضلي
140	.....	التمزق العضلي والوتري
140	.....	التهبس المفصلي
144	.....	الحلق العضلي
145	.....	إصابات العمود الفقري والمخاع والحوض
147	.....	الآلام الظهرية
148	.....	إصابات مصحوة بتهتك عصبي
151	.....	إصابات غير مصحوة بتهتك عصبي
155	.....	إصابات التفتض الصدري
157	.....	إصابات الطبقة الفقري

166	إصابات الأعصاب
166	إصابات الأعصاب السطحية
169	إصابات الأعصاب بالأطراف العلوية
171	إصابات الأعصاب بالأطراف السفلية
174	الإنزجار الجسدي والنفسي
182	التزيف الدموي وعلاجه
192	تشنجات الإنعاش التنفسي
198	الفحص الطبي للرياضي
209	مظاهر التشنج والقيزانية لإعادة التدريب
243	العلاج الطبيعي
250	إصابات الرأس
	أنواعها ، الفحوصات ، أخطارها ، التدخلات العلاجية .
270	إصابات الحبل الشوكي
	أنواعها ، الفحوصات ، التدخلات العلاجية .
278	الإصابات الشائعة في رياضة الأعماق .
	أنواعها ، أخطارها ، التدخلات العلاجية .
291	المشاكل الطبية في سباحة المسافات الطويلة
	الأخطار والتدخلات العلاجية
296	إصابات العين في الألعاب الرياضية
	أهم الإصابات ، الأخطار ، التدخلات العلاجية
304	إصابات وأمراض القلب والصدر عند الرياضيين
	أنواعها ، أخطارها ، التدخلات الطارئة .

333

استعمال العقاقير في الرياضة
أخطارها والكشف عنها .

337

السمات النفسية عند الرياضيين .

341

المراجع

تم الكتاب بحمد الله والله الموفق





المصورة البلد - إسكندرية • 5600479